



Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en phase aiguë par le médecin généraliste en Var Est

Élodie Ray

► To cite this version:

Élodie Ray. Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en phase aiguë par le médecin généraliste en Var Est. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01371729

HAL Id: dumas-01371729

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01371729>

Submitted on 26 Sep 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

FACULTE DE MEDECINE DE NICE

26 avril 2016

THESE

Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale:

Par

RAY Elodie

Née le 17/03/1985 à Nancy

PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX EN PHASE AIGUË PAR LE MEDECIN GENERALISTE EN VAR EST

Examineurs de la thèse :

Monsieur le Professeur Thomas Pierre : Président du jury

Monsieur le Professeur Guérin Olivier : Assesseur

Monsieur le Professeur Robert Philippe : Assesseur

Monsieur le Docteur Tétart Johann : Assesseur

Monsieur le Docteur Romero Jérôme : Directeur de thèse



UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS

FACULTÉ DE MÉDECINE

Liste des professeurs au **1er septembre 2015** à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen

M. BAQUÉ Patrick

Vice-Doyen

M. BOILEAU Pascal

Assesseurs

M. ESNAULT Vincent
M. CARLES Michel
Mme BREUIL Véronique
M. MARTY Pierre

Conservateur de la bibliothèque

Mme DE LEMOS Annelise

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. AYRAUD Noël
M. RAMPAL Patrick
M. BENCHIMOL Daniel

Professeurs Honoraires

M. BALAS Daniel
M. BATT Michel
M. BLAIVE Bruno
M. BOQUET Patrice
M. BOURGEON André
M. BOUTTÉ Patrick
M. BRUNETON Jean-Noël
Mme BUSSIERE Françoise
M. CAMOUS Jean-Pierre
M. CHATEL Marcel
M. COUSSEMENT Alain
M. DARCOURT Guy
M. DELLAMONICA Pierre
M. DELMONT Jean
M. DEMARD François
M. DOLISI Claude
M. FRANCO Alain
M. FREYCHET Pierre
M. GÉRARD Jean-Pierre
M. GILLET Jean-Yves
M. GRELLIER Patrick
M. HARTER Michel
M. INGLESAKIS Jean-André

M. LALANNE Claude-Michel
M. LAMBERT Jean-Claude
M. LAZDUNSKI Michel
M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. LE BAS Pierre
M. LE FICHOUX Yves
Mme LEBRETON Elisabeth
M. LOUBIERE Robert
M. MARIANI Roger
M. MASSEYEFF René
M. MATTEI Mathieu
M. MOUIEL Jean
Mme MYQUEL Martine
M. OLLIER Amédée
M. ORTONNE Jean-Paul
M. SAUTRON Jean Baptiste
M. SCHNEIDER Maurice
M. SERRES Jean-Jacques
M. TOUBOL Jacques
M. TRAN Dinh Khiem
M. VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. ZIEGLER Gérard

M.C.A. Honoraire

Mlle ALLINE Madeleine

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques
M. BASTERIS Bernard
Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie
Mme DONZEAU Michèle
M. EMILIOZZI Roméo
M. FRANKEN Philippe
M. GASTAUD Marcel
M. GIRARD-PIPAU Fernand
M. GIUDICELLI Jean
M. MAGNÉ Jacques
Mme MEMRAN Nadine
M. MENGUAL Raymond
M. POIRÉE Jean-Claude
Mme ROURE Marie-Claire

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BENCHIMOL Daniel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DESNUELLE Claude	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick	Biologie du Développement et de la Reproduction (54.05)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophtalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	GRIMAUD Dominique	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénéréologie (50.03)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
M.	PRINGUEY Dominique	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	M.ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
Mme	CRENESSE Dominique	Physiologie (44.02)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (51.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)
M.	TRAN Albert	Hépatogastro-entérologie (52.01)

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	ALBERTINI Marc	Pédiatrie (54.01)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophtalmologie (55.02)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
Mlle	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CANIVET Bertrand	Médecine Interne (53.01)
M.	CARLES Michel	Anesthésiologie Réanimation (48.01)
M.	CASSUTO Jill-Patrice	Hématologie et Transfusion (47.01)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M.	DUMONTIER Christian	Chirurgie plastique
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
M.	FREDENRICH Alexandre	Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques (54.04)
Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE (suite)

M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	JOURDAN Jacques	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénéréologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	VENISSAC Nicolas	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M.	HOFLIGER Philippe	Médecine Générale
----	-------------------	-------------------

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme	LANDI Rebecca	Anglais
Mme	ROSE Patricia	Anglais

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M	FAVRE Guillaume	Néphrologie (52.03)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
M.	PHILIP Patrick	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
M.	ROUX Christian	Rhumatologie (50.01)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M	COYNE John	Anatomie et Cytologie (42.03)
M.	GARDON Gilles	Médecine Générale
Mme	PACZESNY Sophie	Hématologie (47.01)
Mme	POURRAT Isabelle	Médecine Générale

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

M	BALDIN Jean-Luc	Médecine Générale
M.	DARMON David	Médecine Générale
Mme	MONNIER Brigitte	Médecine Générale
M.	PAPA Michel	Médecine Générale

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	BERTRAND François	Médecine Interne
M.	BROCKER Patrice	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	CHEVALLIER Daniel	Urologie
Mme	FOURNIER-MEHOUAS Manuella	Médecine Physique et Réadaptation
M.	JAMBOU Patrick	Coordination prélèvements d'organes
M.	QUARANTA Jean-François	Santé Publique

A mon Jury

Je suis fière et heureuse de vous réunir pour mon Jury de thèse. Soyez assurés de mon admiration.

Monsieur le Professeur THOMAS Pierre,

Professeur des Universités, Service de neurologie, CHU de Nice

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites d'accepter la présidence de ce Jury et pour vos enseignements en neurologie au long de mon externat. Veuillez trouver ici l'expression de mon plus profond respect.

Monsieur le Professeur GUERIN Olivier,

Professeur des Universités, Service de gériatrie, CHU de Nice

Je vous remercie de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ma thèse. Veuillez accepter le témoignage de ma gratitude et de ma profonde considération.

Monsieur le Professeur ROBERT Philippe,

Professeur des Universités, Service de psychiatrie, CHU de Nice

Vous m'avez fait l'honneur de siéger dans mon Jury et j'en suis profondément reconnaissante. Soyez assuré de ma gratitude et de mes sentiments respectueux.

Monsieur le Docteur TETART Johann,

Docteur en médecine générale

**Département d'Enseignement et de Recherche en Médecine Générale au CHU
de Nice**

Je te remercie d'avoir accepté de juger mon travail. Trouve ici ma gratitude pour ton investissement et pour la justesse de tes réflexions quant à l'avenir et la formation des médecins généralistes.

Monsieur le Docteur ROMERO Jérôme,

Praticien Hospitalier, Neurologue au CHI de Fréjus

Je te remercie de m'avoir proposé ce sujet de thèse, pour ta disponibilité et tes encouragements. Tu m'as épaulée et guidée dans ce travail et je t'en suis profondément et sincèrement reconnaissante. Merci pour tes qualités humaines. Reçois en ces quelques lignes le gage de mon amitié.

A mes parents, pour votre amour et votre soutien. J'ai grandi heureuse

A mon frère et ma sœur, Maï-Li et Julien : unis jusqu'au bout

A mes grands-parents de Reims, partis trop tôt. Vous me manquez

A mes grands-parents de Toulouse, je suis fière d'avoir des grands parents tels que vous

À mes amis,

Pour les moments de joie et de partage
Merci pour votre présence et votre amitié

A l'équipe de cardiologie de Fréjus, avec qui j'ai plaisir à travailler mais aussi à échanger.
Recevez le témoignage de mon affection.

A Youngie, merci de ta présence

A Florent pour ta bienveillance et ton soutien.

A David,

Table des matières

- Table des matières	p 1
- Lexique	p 6

I Introduction : p 7

A. Généralités sur l'infarctus cérébralp 9

1. Epidémiologie
2. Les différents types d'AVC
3. Vascularisation cérébrale
4. Physiopathologie
5. Etiologies

B. La notion de filière de soinp 15

1. Reconnaissance rapide de l'AVC : informer la population générale et former la population médicale et paramédicale
2. Régulation du centre 15
3. Le transport
4. Accueil hospitalier et imagerie cérébrale
5. Prise en charge en UNV
6. Thrombolyse intraveineuse

C. Objectif de l'étudep 22

II Matériels et méthodes :p 23

A. Matérielp 23

1. Population étudiée

a. Critères d'inclusion

b. Critères d'exclusion

2. Taille de l'échantillon

B. Méthodesp 24

1. Le questionnaire

2. Unité de temps et de lieu

3. Le recueil de données

4. Analyse statistique des résultats

III. Résultats:p 26

I. Analyse descriptivep 26

1. Ancienneté d'installation

2. Formation en neurologie

3. Connaissance des grands principes du traitement de l'AVC

4. Connaissance du délai de thrombolyse

5. Lieu du transfert du patient

6. Nécessité d'une imagerie
7. Causes d'un maintien du patient à domicile
8. Recommandation de rester en décubitus
9. Transmission des informations
10. Difficultés ressenties
11. Difficultés avec la régulation
12. Besoin d'information
13. Information des patients sur la nécessité d'appeler le 15
en cas de symptômes d'AVC
14. Présence d'une affiche informant les patients des
symptômes de l'AVC et de la nécessité d'appeler le 15
dans la salle d'attente
15. Remarques quant aux difficultés et éventuelles
hypothèses quant aux axes d'amélioration

II. Analyses comparatives des classes de la modalité

« transfert du patient »p 46

1. Ancienneté d'installation
2. Formation spécifique en neurologie
3. Connaissances des grands principes de l'AVC
4. Connaissances du délai de thrombolyse
5. Transmission des informations
6. Difficultés dans la prise en charge
7. Difficultés dans la régulation
8. Information aux patients de la nécessité d'appeler le 15
en cas de symptômes évoquant un AVC

III. Analyses comparatives des classes du critère secondaire « difficultés ressenties »p 66

1. Ancienneté d'installation
2. Formation spécifique
3. Connaissance des grands principes de l'AVC aigu
4. Connaissance du délai de thrombolyse
5. Lieu de transfert du patient
6. Difficulté de la régulation

IV. Discussion:p 86

I. Rappel du contextep 86

II. Discussion de l'analyse statistiquep 88

1. Ancienneté d'installation
2. Formation en neurologie
3. Connaissances des grands principes de l'AVC aigu
4. Délai de thrombolyse
5. Lieu de transfert
6. Maintien à domicile
7. Conseil de décubitus
8. Transmission des informations
9. Difficultés ressenties dans la prise en charge
10. Difficultés avec la régulation
11. Information des patients polyvasculaires

III. Voies d'améliorationp 97

<u>V. Conclusion :</u>	p 99
-------------------------------	------

Annexes	p 100
----------------	-------

Serment d'Hippocrate	p 106
-----------------------------	-------

Résumé	p 107
---------------	-------

Bibliographie	p 108
----------------------	-------

LEXIQUE

AIT : Accident Ischémique transitoire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ARM: Angiographie par Résonance Magnétique

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

DSC : Débit Cérébral Sanguin

HAS : Haute Autorité de Santé

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale (*annexe2*)

rt-PA : activateur tissulaire du plasminogène

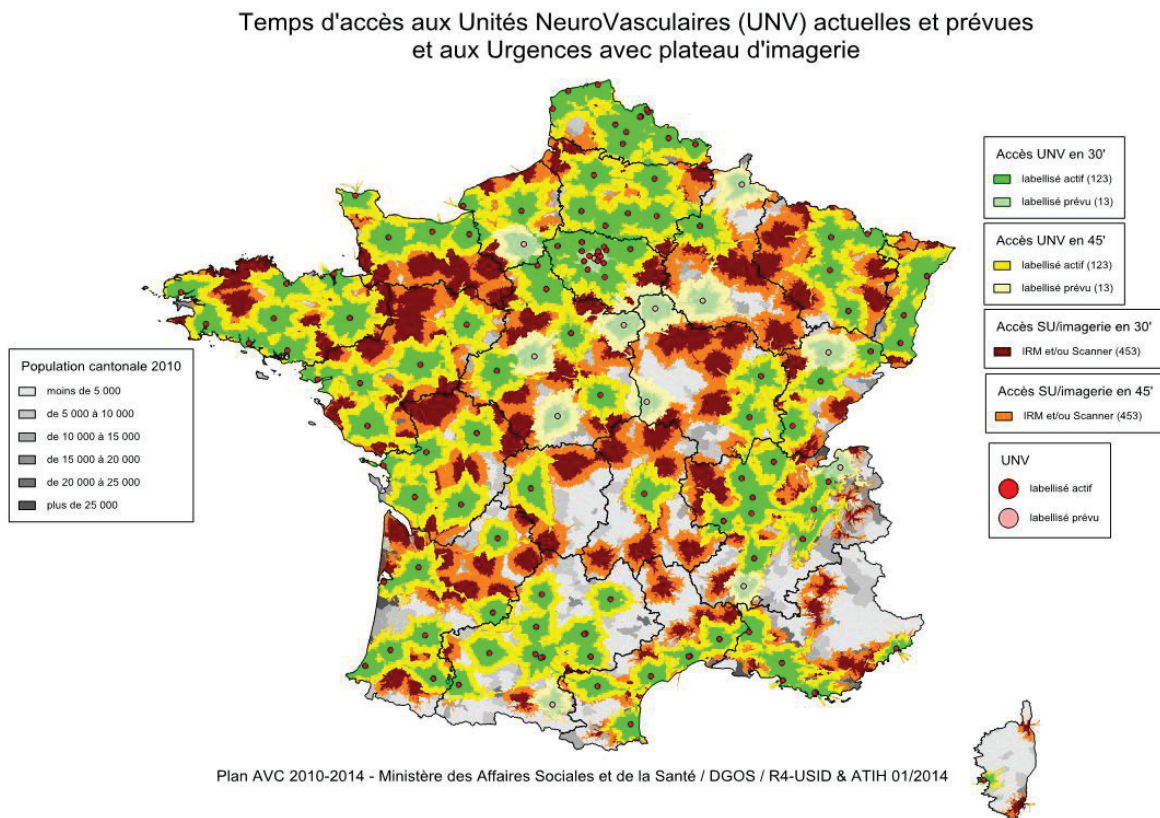
I Introduction :

La filière AVC est un concept récent qui permet, du domicile du patient jusqu'à son hospitalisation en UNV et sa prise en charge, de ne pas perdre de temps.

Le pronostic de l'AVC est soumis à la rapidité et à la qualité de la prise en charge.

En effet, le tissu nerveux humain se détruit progressivement quand l'ischémie progresse. Un patient perd 1.9 millions de neurones chaque minute tant que l'infarctus cérébral n'est pas traité, la notion anglo-saxonne de « **Time is Brain**¹ » prend donc tout son sens.

L'UNV est reconnue comme améliorant le pronostic vital et fonctionnel du patient mais certaines zones ne disposent encore pas d'UNV ni même de service de neurologie. La prise en charge est alors beaucoup plus complexe, plus longue entraînant finalement une perte de chance pour le patient.



Par ailleurs le vieillissement de la population est à l'origine d'une augmentation du nombre absolu d'AVC, posant le problème d'accueil en phase aiguë et chronique sur le territoire français.

Le Var-Est est une zone dépourvue d'UNV et de service de neurologie malgré une population très âgée (par exemple Fréjus est devenue en 2014 la ville française la « plus âgée »). Dans cette situation particulière il serait intéressant d'évaluer la prise en charge des AVC dans un territoire dépourvu d'UNV et de service de Neurologie classique pour essayer de pallier au mieux à ce déficit.

Les médecins généralistes étant historiquement le lien privilégié de la population en particulier âgée, nous nous proposons donc d'étudier et d'analyser la prise en charge des AVC en phase aiguë par les médecins généralistes du Var-Est.

A- Généralités sur l'infarctus cérébral

1. Epidémiologie

L'accident vasculaire cérébral (AVC), défini comme un déficit neurologique brutal d'origine vasculaire, touche actuellement en France, 100 000 à 150 000 personnes par an, soit une incidence de 1,6 à 2,4 / 1000 personnes / an².

L'âge moyen de survenue de l'AVC est de 72,9 ans tous sexes confondus. Il est de 71,4 ans chez l'homme et de 76,5 ans chez la femme, avec une prédominance masculine. Les trois quarts des patients étaient âgés d'au moins 65 ans : 18,4 % avaient entre 65 et 74 ans, 34,4 % entre 75 et 84 ans et 22 % 85 ans et plus. L'AVC ne touche pas que la population âgée, puisque 25 % des patients victimes d'AVC ont moins de 65 ans c'est-à-dire chez des personnes en activité professionnelle³.

Dans les pays occidentaux, l'AVC est la première cause de handicap acquis de l'adulte, la deuxième cause de démence après la maladie d'Alzheimer et la troisième cause de mortalité⁴.

Après un AVC, la mortalité est doublée par rapport à la population générale. Près de 50 % des patients décéderont au cours de la première année (le plus souvent de causes cardiovasculaires) et 25 % garderont un handicap sévère nécessitant une prise en charge⁵.

Le coût de l'AVC représente 2 à 4 % des dépenses de santé totales dans le monde et plus de 4 % dans les pays industrialisés. Son poids financier pour l'assurance-maladie est considérable : Par exemple 225000 personnes sont classées de façon permanente en Affection Longue Durée « ALD » par le régime de l'assurance maladie⁵.

Selon des travaux menés dans le cadre du comité de pilotage sur la prévention et la prise en charge des AVC initiés en novembre 2008, la dépense annuelle est d'environ 8,3 milliards

d'euros (5,9 milliards pour le secteur de soins et de 2,4 milliards pour le secteur médico-social)⁵.

Le vieillissement de la population laisse envisager une augmentation des coûts hospitaliers de l'AVC de 1,5 % par an⁵.

C'est devant ce constat qu'a été créé le plan d'action national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014. »

2. Facteurs de risques

Les facteurs de risque des AVC sont l'âge⁶, le sexe masculin, l'hypertension artérielle^{7 8}, le diabète, le tabac⁹, l'hypercholestérolémie¹⁰, la cardiopathie emboligène. Une hygiène de vie saine avec une consommation modérée d'alcool, une pratique régulière d'une activité physique et un régime alimentaire sain, est associée à une réduction du risque d'infarctus cérébral¹¹.

3. Les différents types d'AVC

Les AVC regroupent les infarctus cérébraux, les hémorragies intra-cérébrales, les hémorragies méningées et les thromboses veineuses cérébrales.

L'AIT est un épisode bref de dysfonctions neurologiques dues à une ischémie locale cérébrale ou rétinienne, dont les symptômes cliniques durent typiquement moins d'une heure, sans preuve d'infarctus aigu selon le TIA Working Groups¹².

4. Vascularisation cérébrale

La vascularisation cérébrale est assurée par deux systèmes vasculaires (Figure 1):

- a) Carotidien** : formé par les deux artères carotides internes, leurs branches terminales, l'artère cérébrale moyenne (ou sylvienne), l'artère cérébrale antérieure et l'artère choroïdienne antérieure. Ce réseau assure la vascularisation d'environ 2/3 des hémisphères cérébraux,
- b) Vertébro-basilaire** : formé par les artères vertébrales, l'artère basilaire et ses collatérales, et les artères cérébrales postérieures.

Le polygone de Willis (Figure 1) représente le plus important système anastomotique fonctionnel qui permet l'union des circulations carotidiennes et vertébrales. Il est constitué de l'artère communicante antérieure, reliant les deux artères cérébrales antérieures, et des artères communicantes postérieures, reliant la carotide interne à l'artère cérébrale postérieure. De nombreuses variantes anatomiques ont été décrites, expliquant le caractère parfois incomplet de ce réseau anastomotique. D'autres systèmes anastomotiques existent. Le réseau carotidien interne est connecté au réseau carotidien externe via l'artère ophtalmique. Les vaisseaux de la convexité cérébrale sont anastomosés via des anastomoses corticales et lepto-méningées.

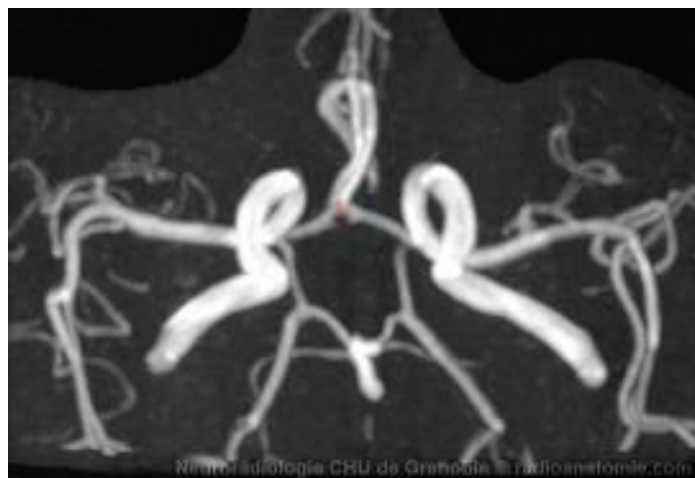


Figure 1: Polygone de Willis en IRM (3DTOF).

5. Physiopathologie

L'infarctus cérébral est lié à une interruption (ou une réduction) de la perfusion dans un territoire parenchymateux, conséquence directe d'une occlusion (ou sténose) artérielle. Les mécanismes et la localisation de l'occlusion sont variables¹³ et déterminent en partie la sévérité des symptômes. Les neurones possédant très peu de réserve énergétique, la survenue de lésions irréversibles suite à l'ischémie est très rapide.

La chute brutale du débit sanguin cérébral (DSC) est responsable d'une anoxie et d'une déplétion énergétique responsable de la constitution rapide de zones de souffrance cérébrale, divisées en trois entités physiopathologiques différentes (de la périphérie vers le centre) :

A) Une *zone d'oligémie* modérée sans traduction clinique,

B) Une *zone de pénombre ischémique* (Figure 2), où le DSC est suffisant pour assurer un apport énergétique permettant la survie temporaire des cellules, mais insuffisant pour permettre leur fonctionnement. Cette zone est responsable d'un déficit neurologique clinique. En cas de restauration précoce d'un DSC normal, elle peut évoluer vers un retour à la normale avec régression du déficit neurologique. Si le DSC n'est pas restauré, cette zone va évoluer vers la nécrose en quelques heures, par la mise en jeu de mécanismes de mort cellulaire. Ce phénomène de pénombre dépend de 2 facteurs : l'intensité de la baisse du DSC et sa durée.

C) Enfin, une *zone de nécrose secondaire* à des processus de mort cellulaire d'origine cytoplasmique, dont le mécanisme prépondérant est l'interruption de la régulation des

flux calciques, avec augmentation des concentrations intracellulaires en calcium, aboutissant à la mort cellulaire par nécrose. Cette zone de nécrose irréversible est appelé le « cœur ischémique ».

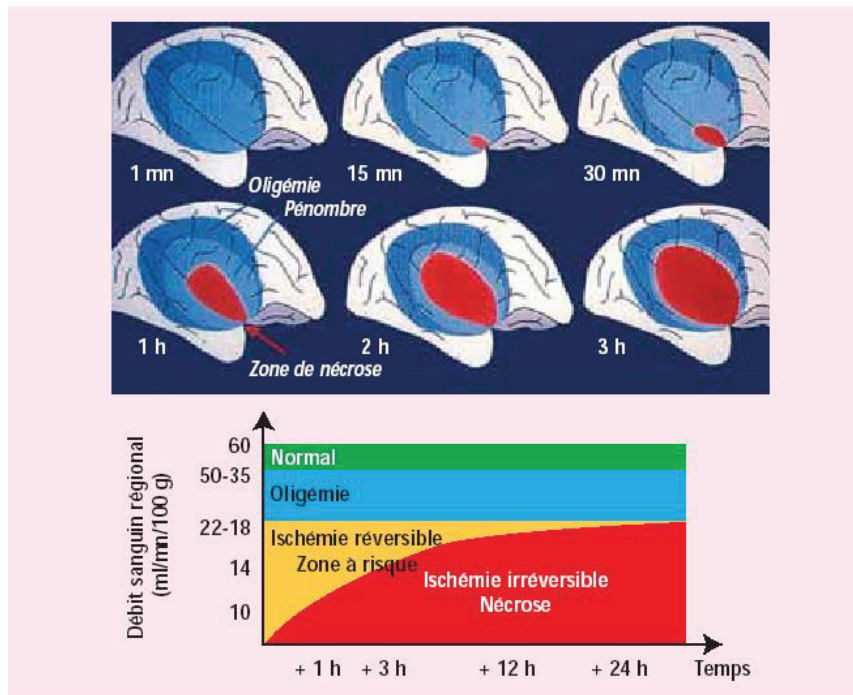


Figure 2 : Représentation schématique de la pénombre ¹⁴.

6. Etiologies

La classification internationale TOAST (Tial of ORG 10 172 in acute Stroke Treatment)¹⁵ distingue cinq étiologies :

- athérosclérose des grosses artères par embolies ou thromboses (30 %) : elle constitue la première cause d'accident ischémique constitué et peut conduire à un infarctus cérébral par trois mécanismes :

- thrombo-embolique : occlusion d'une artère distale après fragmentation d'un thrombus sur plaques
- thrombotique : occlusion d'une artère au contact de la plaque
- hémodynamique (sur une sténose serrée)
- cardiopathie emboligène (20 %)
- occlusion de branches perforantes (20 %) : elle entraîne de petits infarctus cérébraux de moins de 15mm de diamètre, dits lacunaires dus à l'occlusion des branches perforantes artériolaires profondes. Elle survient le plus souvent dans le cadre d'une artériopathie locale, la lipohyalinose, dont le principal facteur de risque est l'hypertension.
- Autre cause déterminée (5 %) :
 - dissection carotidienne vertébrale : première cause d'infarctus chez le sujet jeune (environ 20 %).
 - Affection hématologique : polyglobulie, drépanocytose, leucémie, thrombocyémie essentielle, déficits en anti thrombine III, protéine C ou protéine S, etc.
 - Angéites du système nerveux central
 - autre cause : dysplasie fibres musculaire, artériopathie post-radique, syndrome de Moya-Moya, etc.
- AVC de cause indéterminée (25 %).

B- LA NOTION DE FILIERE DE SOIN

Les objectifs d'une filière de soin sont :

- D'améliorer les délais de prise en charge
- D'organiser le parcours du patient
- Limiter les étapes inutiles



L'European Stroke Organisation (ESO) résume dans ses recommandations de 2008¹⁶ les quatre étapes de la prise en charge d'un patient victime d'un AVC :

- reconnaissance rapide de l'AVC
- contact immédiat du centre 15
- transports prioritaires
- tri immédiat en salle d'urgence, diagnostic précis.

Au niveau national l'HAS a élaboré en 2009 des recommandations de bonnes pratiques¹⁷ concernant la prise en charge précoce de l'AVC reprenant les critères de l'ESO et le plan national AVC 2010-2014 avait comme objectifs :

- le développement de la prévention et de l'information,
- mise en œuvre de filières de prise en charge,
- formation des professionnels
- encouragements de la recherche et des initiatives régionales.¹⁸

1- Reconnaissance rapide de l'AVC : informer la population générale et former la population médicale et paramédicale

a- Informer la population générale

En France, en zone rurale, dans une étude rétrospective réalisée entre 1995 et 1998, *Osseman* *et al.* ont montré que les facteurs responsables d'un allongement du délai sont l'âge du patient, la survenue de l'AVC entre 20 heures et 8 heures, des symptômes modérés en particulier de céphalées et qu'une des causes importantes est un manque d'information de la population générale¹⁹.

Une proportion importante du délai de prise en charge d'un AVC est perdue en dehors de l'hôpital²⁰. L'intervalle de temps entre le début des symptômes et le premier appel des secours médicaux constitue la majeure partie du délai pré-hospitalier, s'expliquant par un manque de connaissance de la gravité et des symptômes de l'AVC. Une prise en charge rapide des patients présentant un AVC nécessite donc que les symptômes soient connus par la population générale, en particulier par les patients ayant des facteurs de risque ou des antécédents vasculaires, ainsi que par l'entourage, le contact médical étant dans la majorité des cas pris par un membre de la famille.

La connaissance des signes d'alerte de l'AVC très faible dans la population générale. Selon l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), seuls 30 % identifient la

faiblesse brutale de l'hémi-corps comme un signe d'AVC, et seuls 50 % des Français ont recours au centre 15.

Selon une étude Ipsos–Boehringer Ingelheim sur les Français et l'AVC réalisée mi 2013 : 85 % des Français jugent que l'AVC est une pathologie très grave, moins d'un Français sur 2 sait identifier une personne qui fait un AVC, 31 % ne savent pas auprès de qui se diriger en cas d'AVC²¹.

Les campagnes d'information vis-à-vis du grand public doivent être encouragées à être répétées car leur efficacité a été prouvée²².

D'après l'HAS, la formation du grand public doit porter sur les axes suivants :

- la reconnaissance des symptômes devant faire évoquer un AVC ou un AIT avec l'utilisation du message FAST (Face, arm, speech, time)
- l'urgence de la prise en charge des traitements (hospitalisation en UNV, voir thrombolyse), et d'autant plus efficaces que précoces
- nécessité d'appeler le centre 15 même en cas de régression des symptômes
- la nécessité de laisser le patient allongé

b- Former les professionnels de santé

Afin d'améliorer la capacité à identifier un patient suspect d'AVC d'accélérer son transfert à l'hôpital et sa prise en charge, il est recommandé de réaliser des programmes de formation spécifique initiale et/ou continue auprès des différents professionnels de santé.

Les messages clés à diffuser aux professionnels pendant la prise en charge des AVC comprennent la nécessité de :

- considérer tout déficit neurologique brutal, transitoire ou prolongée, comme urgence absolue
- noter l'heure exacte de survenue de symptômes
- connaître l'efficacité de la prise en charge en UNV
- connaître les traitements spécifiques de l'AVC.

c- Rôle du Médecin Traitant

Dans un article sur les unités cérébro-vasculaires en 2008, **Launois et al.** citent l'enquête réalisée par le réseau d'évaluation en économie de la santé (RESS) sur le délai de prise en charge du patient atteint d'un AVC. Celle-ci montre que l'appel par le patient à son médecin traitant aurait des conséquences dramatiques en rallongeant le temps d'arrivée aux urgences de cinq heures²³.

Le médecin traitant a un rôle primordial car il reste encore contacté en première intention et a un rôle d'information du patient, en particulier un rôle de prévention et de prise en charge la plus adaptée au situation d'urgence (appel au centre 15 ...).

Dès 2002, l'ANAES a élaboré des recommandations pour la pratique clinique²⁴ qui s'adressent à tous les professionnels de santé, dont les médecins généralistes, et préconisent les gestes à faire et à ne pas faire en phase aiguë de la prise en charge du patient atteint d'un AVC.

2- Régulation au centre 15

Le médecin régulateur un rôle primordial d'activation de déclenchement de la filière AVC. Il doit :

- choisir le moyen de transport le plus rapide en tenant compte de l'état du patient,
- déterminer une éligibilité à la thrombolyse,
- contacter le médecin neuro-vasculaire pour décider de l'orientation du patient : UNV, service d'urgence ou de réanimation. Le service d'accueil devra être informé de l'arrivée imminente du patient suspect d'AVC.
- organiser l'accueil hospitalier en mettant la priorité sur un accès en urgence à l'imagerie.

Il est recommandé de remplir une fiche standardisée de recueil des antécédents, des traitements en cours, de l'heure du début des symptômes et des éléments de gravité clinique évalués par l'échelle NIHSS par l'équipe médicale du SMUR. (Annexe 2)

3- le transport

Le centre de régulation choisit le moyen de transport le plus rapide pour l'acheminement du patient. Le transport peut être assuré par une ambulance non médicalisée en l'absence de trouble de la vigilance, de vomissements, de détresse respiratoire, d'instabilité hémodynamique.

4- Accueil hospitalier et imagerie cérébrale

Les recommandations actuelles de la HAS préconisent en première intention la réalisation d'une imagerie par IRM (diffusion, flair, écho de gradient) car plus performante, dans le délai le plus court, en l'absence de contre-indication. Elle permet de visualiser précocement des signes d'ischémie récente et visualise l'hémorragie intracrânienne. Elle évalue le caractère récent ou ancien, l'étendue et la sévérité des lésions. Elle a un intérêt pronostique par l'identification du tissu hypoperfusé mais encore viable (zone de pénombre ischémique) et permet de guider les indications du traitement fibrinolytique. Elle est également l'examen de référence pour l'exploration de la fosse postérieure avec une excellente sensibilité. La séquence d'Angio IRM permet de visualiser la vascularisation intracérébrale et cervicale et donc de détecter des sténoses occlusion artérielles.

En cas d'impossibilité d'accéder en urgence à l'IRM, il est préconisé de réaliser un scanner qui sera sans injection et qui permet de trancher entre l'accident ischémique ou hémorragique et d'éliminer les affections cérébrales non vasculaires. Le scanner est moins sensible et moins spécifique que l'I.R.M. dans la détection des modifications ischémiques précoces. Les signes précoces ischémie retrouvés au scanner sont une atténuation de la densité parenchymateuse et un œdème tissulaire avec effacement des sillons et recherche d'un effet de masse. La visualisation d'une hyperdensité artérielle signe la présence d'un thrombus intraluminal.

Ces signes se retrouvent dans les toutes premières heures chez moins de 50 % des patients présentant un infarctus cérébral mineur.

5- Prise en charge en UNV

Le plan AVC 2010-2014²⁵, insiste sur la nécessité d'augmenter le nombre d'UNV. En 2007, 33 UNV étaient répertoriées en France, puis 90 en 2009. L'objectif pour 2014 était d'atteindre un nombre de 140 unités.

6- Thrombolyse intraveineuse

L'intérêt du traitement et d'améliorer la perfusion d'aval au sein de la zone de pénombre, de limiter la constitution de l'infarctus et d'entraîner une régression partielle complète du déficit neurologique.

Le seul produit thrombolytique ayant fait preuve de son efficacité dans les infarctus cérébraux et validés par l'agence européenne du médicament et l'activateur tissulaire du plasminogène recombinant (rt-PA). Il s'administre par voie intraveineuse à dose de 0,9 mg/kg sans dépasser 90 mg (10 % bolus et 90 % perfusion intraveineuses sur une heure)²⁶.

Dans les établissements disposant d'une UNV, la thrombolyse intraveineuse est prescrite par un neurologue (AMM) et/ou un médecin titulaire du DIU de pathologie neurovasculaire (hors AMM). Le patient doit être surveillé au sein de l'UNV.

Dans les établissements ne disposant pas d'une UNV, l'indication de la thrombolyse doit être portée lors d'une consultation par télémedecine du médecin neurovasculaire de l'UNV où le patient sera transféré après thrombolyse (extension hors AMM).

L'hospitalisation en UNV constitue le cadre idéal pour l'administration du rt-PA, la surveillance spécifique précoce et la prise en charge des complications.

Un scanner cérébral est systématiquement réalisé à la 24^e heure pour rechercher une transformation hémorragique ou plus précocement en cas d'aggravation clinique.

Les indications de la thrombolyse selon les recommandations de l'HAS sont :

- âge inférieur à 80 ans et délai de l'infarctus inférieur à 4h30
- âge supérieur à 80 ans et délai de l'infarctus inférieur à 3h
- absence d'hémorragie cérébrale sur l'imagerie
- image ischémique inférieure au tiers du territoire de l'artère cérébrale moyenne
- un score NIHSS entre 4 et 24
- les contre-indications doit être respectées face au risque d'hémorragie

C- Objectif de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle, rétrospective, quantitative.

L'objectif principal de l'étude a été d'identifier le lieu de transfert choisi par le médecin généraliste d'un patient suspect d'AVC aigu faisant appel au médecin généraliste en premier recours, à savoir appel au SAMU, urgences la plus proche, UNV, maintien domicile. Nous déterminerons ensuite les facteurs qui interviennent dans ce choix.

L'objectif secondaire est d'identifier les difficultés des médecins généralistes, ce qui permettra de proposer des actions pouvant être mis en œuvre pour l'amélioration de la prise en charge des AVC aigus

II Matériel et Méthodes

A. Matériel

✓ Population étudiée

a. critères d'inclusion

- Médecin généraliste exerçant en libéral en activité
- Dans le Var Est (limite ouest : de Sainte-Maxime à Draguignan, limite Nord : Comps-sur-Artuby, limite Est : frontière département 83/06)
- Ayant accepté de donner leur mail et de répondre au questionnaire

b. critères d'exclusion

- Médecin généraliste exerçant en milieu hospitalier
- Exerçant en dehors du Var Est
- Ayant refusé de répondre au questionnaire

✓ Taille de l'échantillon

Sur les 206 médecins généralistes installés et contactés dans le Var Est, seuls 49 ont répondu à mon questionnaire, soit un taux de réponses de 23.8 %.

B. Méthodes

1. le questionnaire (Annexe 5)

Nous avons élaboré le questionnaire sur la base de questions fermées et ouvertes, courtes en reprenant chacun des objectifs de l'étude. Ce questionnaire a ensuite été validé en association avec l'équipe du DIM au CHI Bonnet de Fréjus.

Par mesure de confidentialité, l'ordre des médecins du Var n'a pas pu me communiquer les adresses mails des médecins. J'ai alors contacté chaque médecin par téléphone un à un à partir des Pages Jaunes afin de recueillir leurs e-mails et de leur envoyer mon questionnaire.

Le questionnaire a été réalisé à l'aide de Google Forms.

2. Unité de temps et de lieu

a. Lieu : Var Est

b. Période : entre le 23 février et le 8 mars 2016

3. Le recueil de données

Le recueil de données s'est effectué grâce au recueil des résultats du questionnaire Google Forms.

4. Analyse statistique des résultats

- Nous avons défini le terme « orientation correcte », par des réponses aux questionnaires : « A l'unité neurovasculaire la plus proche » ou « L'orientation a été choisie après appel au SAMU » ou « L'orientation a été choisie après appel au SAMU » et « A l'unité neurovasculaire la plus proche ».
- Nous avons défini le terme « orientation incorrecte » pour toute autre réponse.
- Nous avons défini comme « connaissance du délai de thrombolyse » selon l'HAS un délai de 4h30 après le début des symptômes.
- Pour les analyses descriptives, les résultats sont des pourcentages présentés sous la forme de diagrammes réalisés à partir du logiciel Excel
- Pour l'analyse univariée, qui permet d'interpréter un facteur pouvant être corrélé au critère de jugement principal (du transfert du patient), la comparaison des pourcentages a été réalisée par un test du χ^2 ou le test de Fisher lorsque l'effectif des classes était inférieur à cinq.

Le même procédé a été réalisé pour le critère secondaire « difficultés ressenties ».

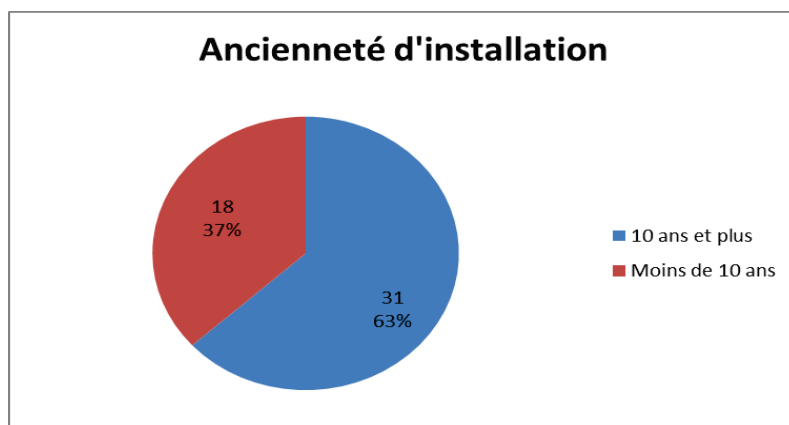
III Résultats

I. Analyses descriptives

1. Ancienneté d'installation

63% des médecins étudiés sont installés depuis plus de 10 ans et 37% depuis moins de 10 ans.

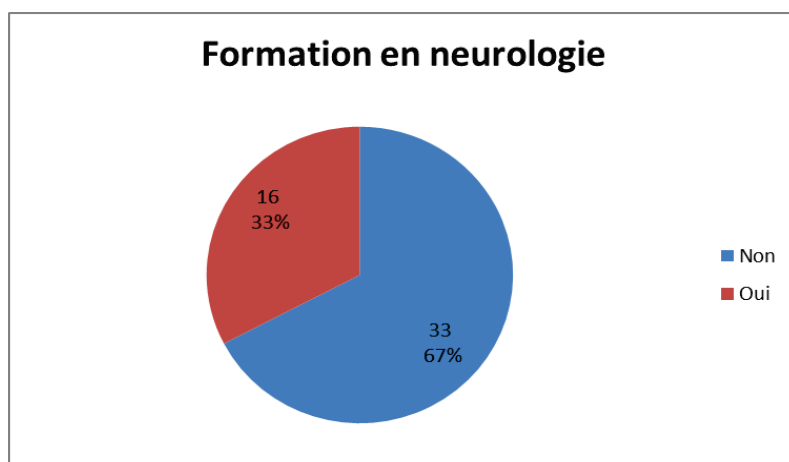
Ancienneté de formation	Nombre de questionnaire	Pourcentage
10 ans et plus	31	63%
Moins de 10 ans	18	37%
Total général	49	100%



2. Formation en neurologie

33 % des médecins généralistes déclarent avoir reçu une formation spécifique en neurologie (formation médicale continue, diplômes universitaires, tests...), et 67 % ne pas avoir reçu de formation.

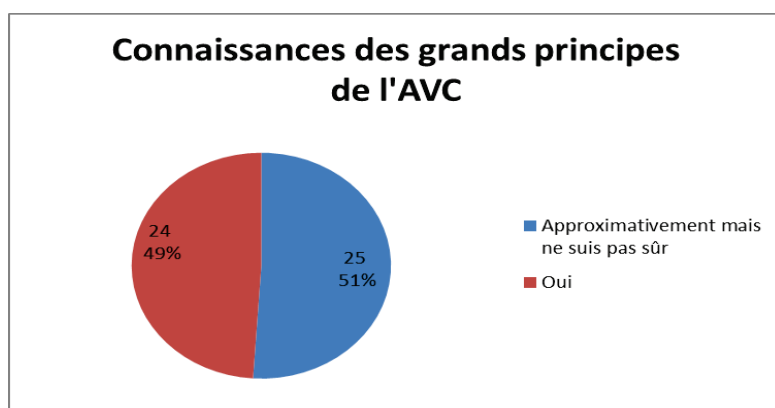
Formation en neurologie	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	33	67%
Oui	16	33%
Total général	49	100%



3. Connaissances des grands principes du traitement de l'AVC

49 % des médecins généralistes pensent connaître le traitement de l'AVC aigu alors que 51 % des médecins généralistes disent le connaître approximativement mais ne pas en être sûr. Aucun des médecins généralistes ont répondu ne pas connaître du tout les grands principes.

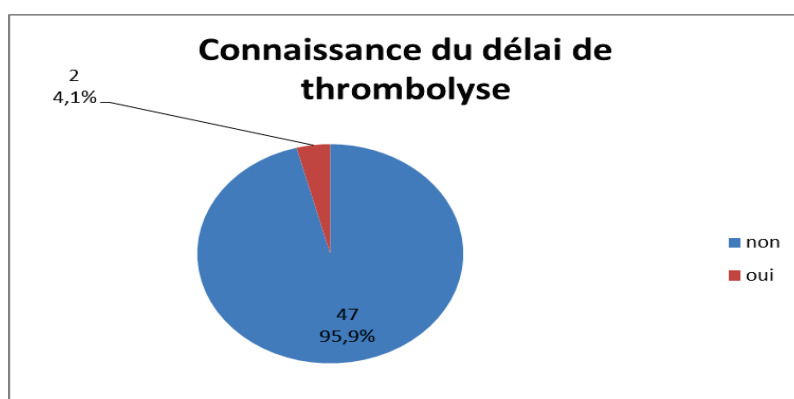
Connaissance des grands principes de l'AVC	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Approximativement mais ne suis pas sûr	25	51%
Oui	24	49%
Total général	49	100%



4. Connaissance du délai pour initier la thrombolyse

4.1 % des généralistes connaissent le délai de thrombolyse alors que 95.9% ne le connaissent pas.

Connaissance des délais de thrombolyse	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	47	95.9%
oui	2	4.1%
Total général	49	100%

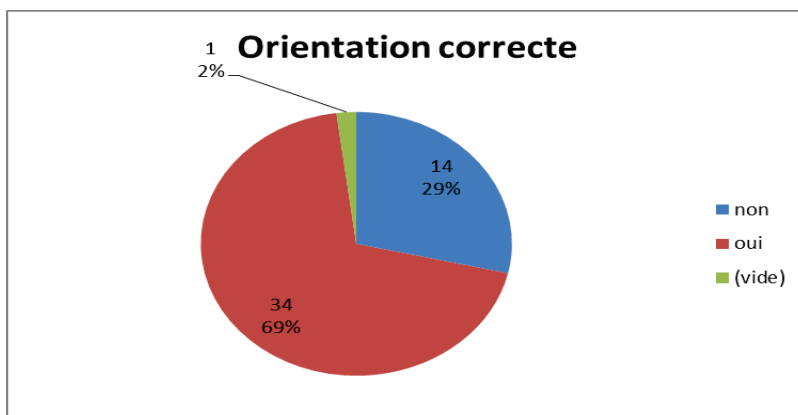


Délai en heure	Nombre de questionnaires	Pourcentage
1	1	2,0%
1h30	1	2,0%
2	4	8,2%
3	13	26,5%
4	9	18,4%
4h30	2	4,1%
5	2	4,1%
6	15	30,6%
Le plus rapidement possible	1	2,0%
(vide)	1	2,0%
Total général	49	100%

5. Lieu du transfert du patient

69% des médecins généralistes ont eu une « orientation correcte » du patient alors que 29% ont eu une « orientation incorrecte », 2% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

Orientation correcte	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	14	29%
oui	34	69%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%

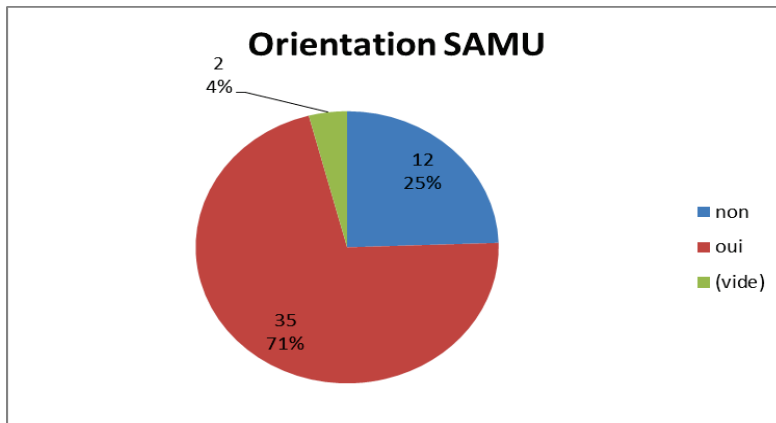


Cette question du questionnaire était à choix multiples.

- **Orientation par le SAMU**

72% des médecins généralistes ont déjà transféré par le SAMU un patient suspect d'AVC aigu alors que 26% ne l'ont jamais transféré par le SAMU. 2% des médecins n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

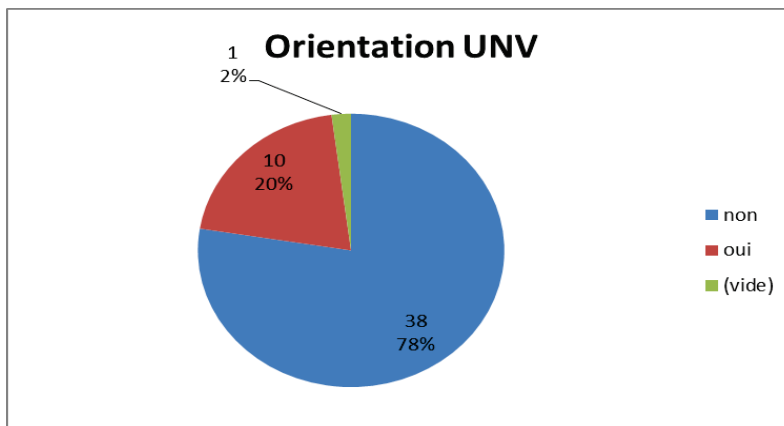
Orientation SAMU	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	13	26%
oui	35	72%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%



- **Orientation en UNV**

20% des médecins ont déjà transféré leur patient suspect d'AVC aigu en UNV alors que 78% ne l'ont jamais transféré en UNV. 2% des médecins n'ont pas répondu à cette question .

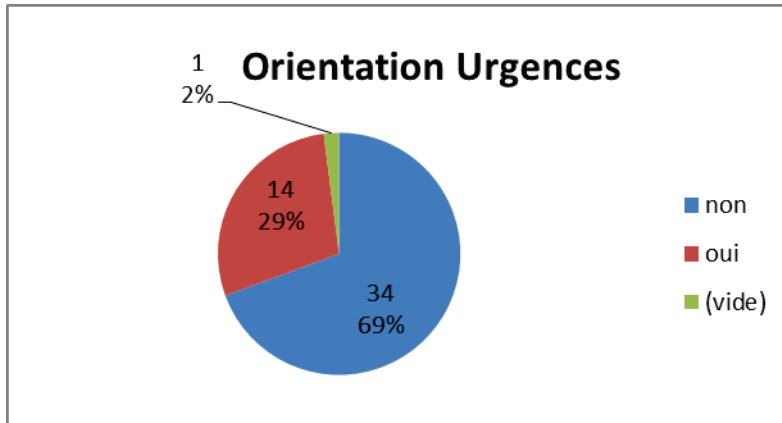
Orientation UNV	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	38	78%
oui	10	20%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%



- **Orientation aux urgences**

29% des médecins ont déjà transféré leur patient suspect d'AVC aigu aux urgences alors que 69% ne l'ont jamais transféré aux urgences. 2% des médecins n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

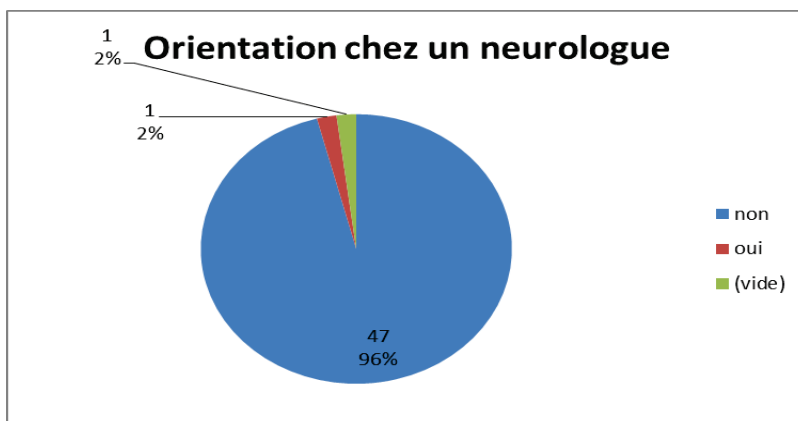
Orientation Urgences	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	34	69%
oui	14	29%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%



- **Orientation via appel au neurologue**

2% des médecins généralistes ont déjà transféré via appel au neurologue un patient suspect d'AVC aigu alors que 96% ne l'ont jamais transféré via appel au neurologue. 2% des médecins n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

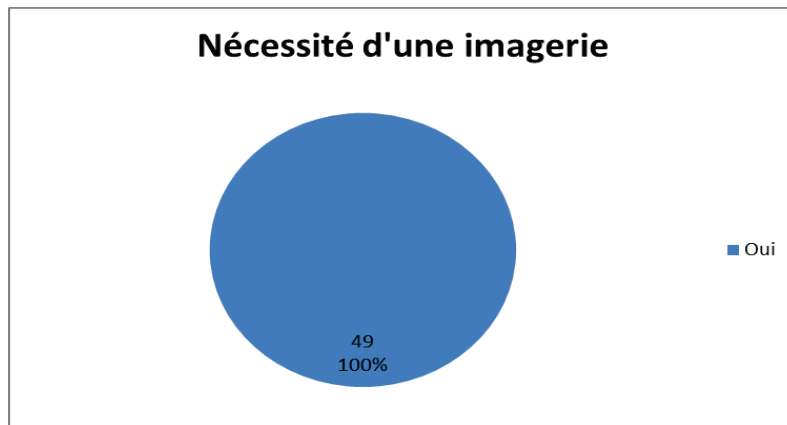
Orientation Neurologue	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	47	96%
oui	1	2%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%



6. Nécessité d'une imagerie

La totalité des médecins généralistes juge l'imagerie indispensable au diagnostic d'AVC.

Nécessité d'une imagerie	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Oui	49	100%
Total général	49	100%

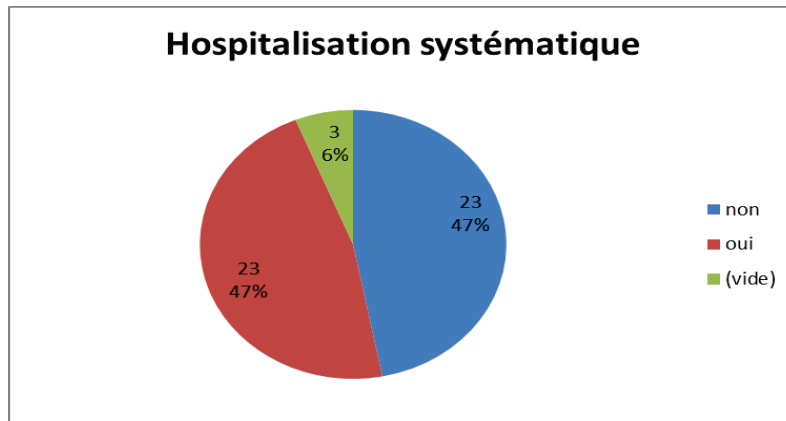


7. Causes d'un maintien du patient à domicile

- Hospitalisation systématique

47% des médecins généralistes hospitalisent systématiquement une suspicion d'AVC alors que 47% n'hospitalisent pas systématiquement. 6% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

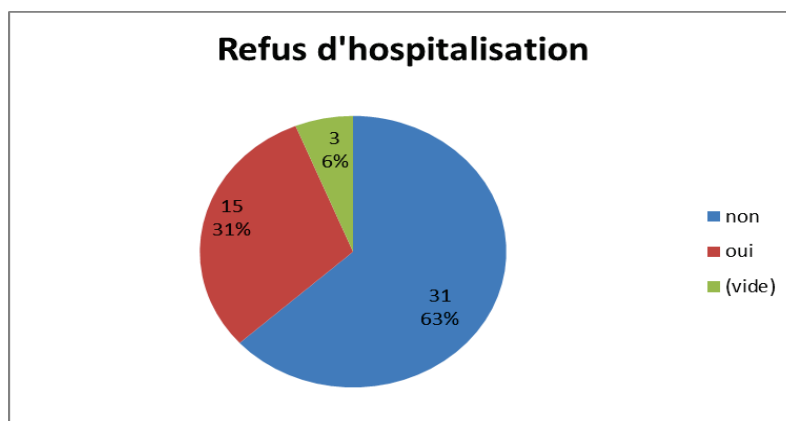
Hospitalisation systématique	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	23	47%
oui	23	47%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Refus d'hospitalisation**

31% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait d'un refus d'hospitalisation du patient ou de sa famille alors que 63% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait d'un refus d'hospitalisation du patient ou de la famille. 6% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

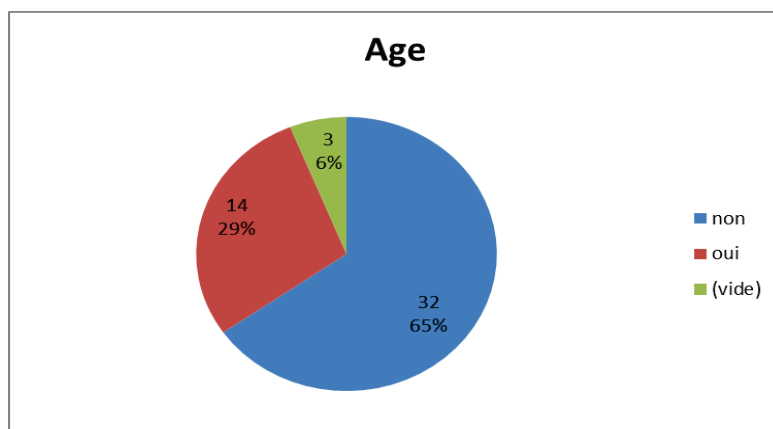
Refus d'hospitalisation	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	31	63%
oui	15	31%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Âge**

29% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait de l'âge alors que 65% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait de l'âge. 6% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

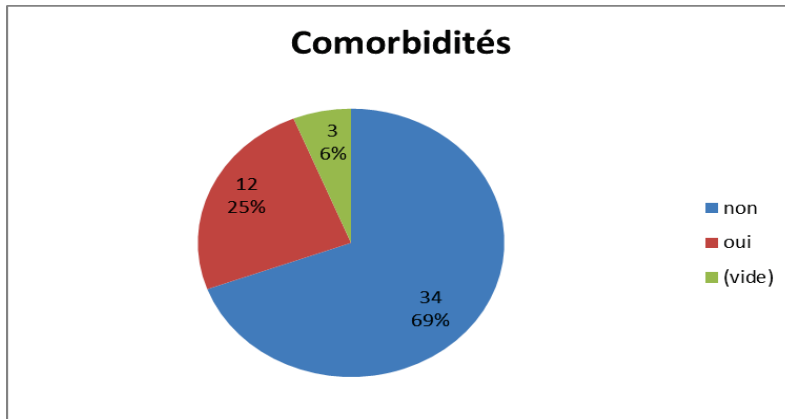
Âge	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	32	65%
oui	14	29%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Comorbidités**

24% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait des comorbidités alors que 69% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait des comorbidités. 6% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

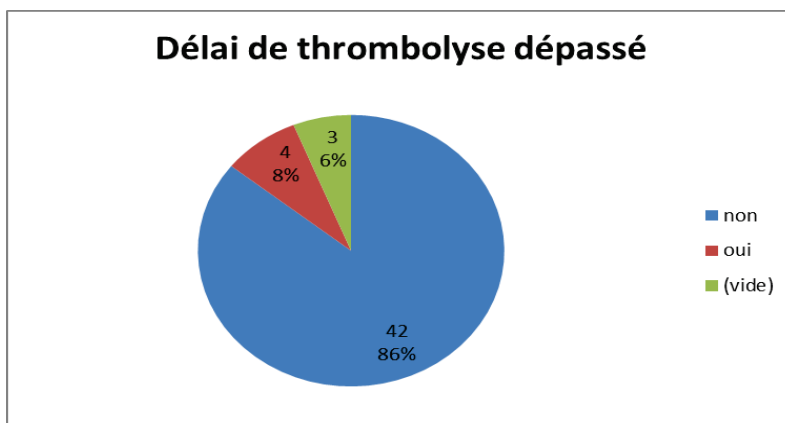
Comorbidités	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	34	69%
oui	12	24%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Délai de thrombolyse dépassé**

8% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait de délai de thrombolyse dépassé alors que 86% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait de délai. 6% n'ont pas répondu à cette question.

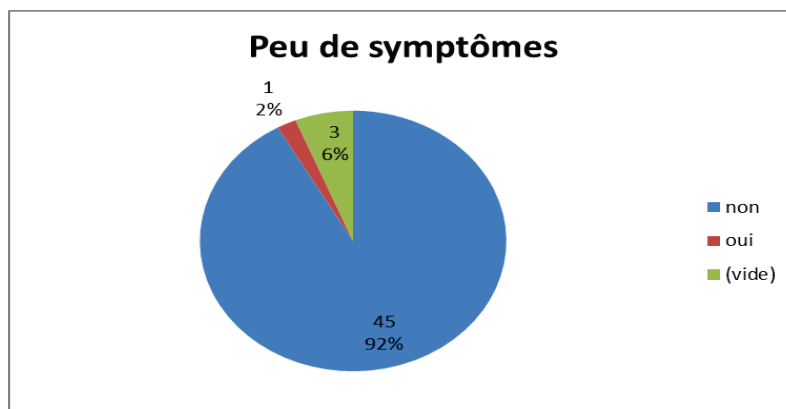
Délai de thrombolyse dépassé	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	42	86%
oui	4	8%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Peu de symptômes**

2% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait de peu de symptômes alors que 92% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait de peu de symptômes. 6% n'ont pas répondu à cette question.

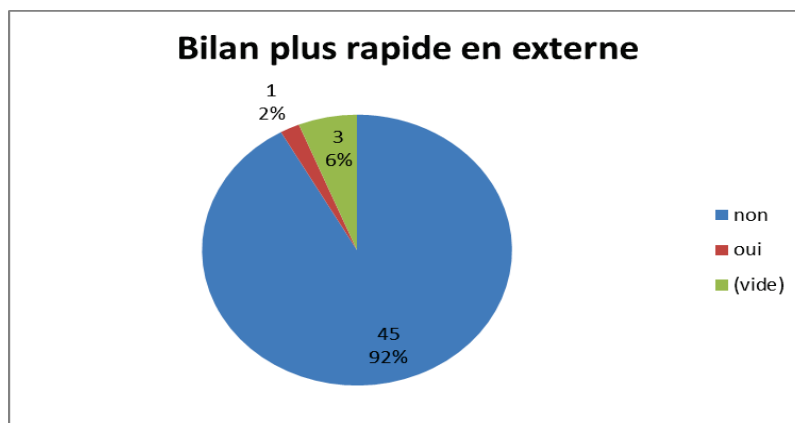
Peu de symptômes	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	45	92%
oui	1	2%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Bilan plus rapide en externe**

2% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait d'un bilan plus rapide en externe alors que 92% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait d'un bilan plus rapide en externe. 6% n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

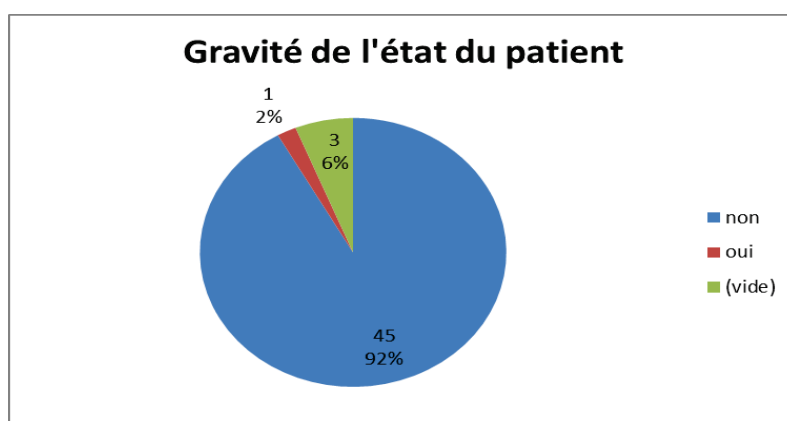
Bilan plus rapide en externe	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	45	92%
oui	1	2%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



- **Gravité de l'état du patient**

2% des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait de la gravité du patient alors que 92% des médecins généralistes n'ont pas maintenu une suspicion d'AVC aigu à domicile du fait de la gravité du patient. 6% n'ont pas répondu à cette question.

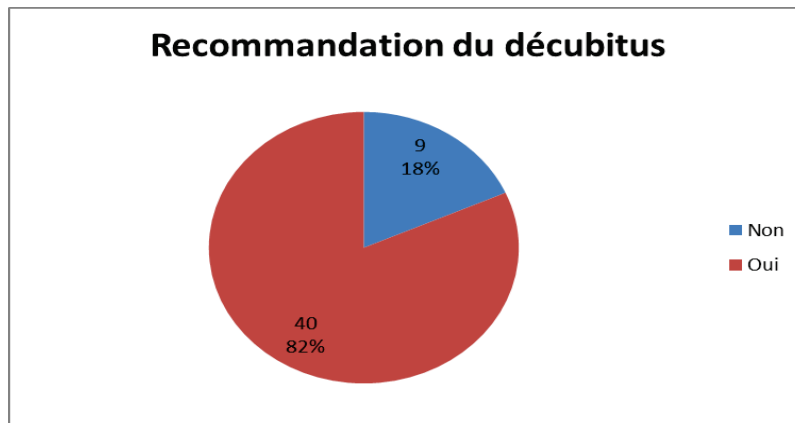
Gravité de l'état du patient	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	45	92%
Oui	1	2%
(vide)	3	6%
Total général	49	100%



8. Recommandation de rester en décubitus

82% des médecins généralistes recommandent à leur patient de rester en décubitus alors que 18% des médecins généralistes ne le recommandent pas.

Décubitus	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	9	18%
Oui	40	82%
Total général	49	100%

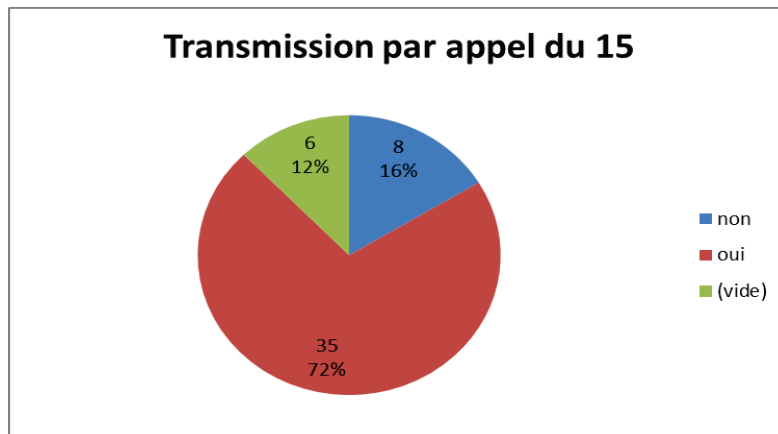


9. Transmission des informations

• Transmission par appel du 15

77.6 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient par appel du 15 alors que 22.4% des médecins généralistes ne transmettent pas les informations médicales du patient par appel au 15.

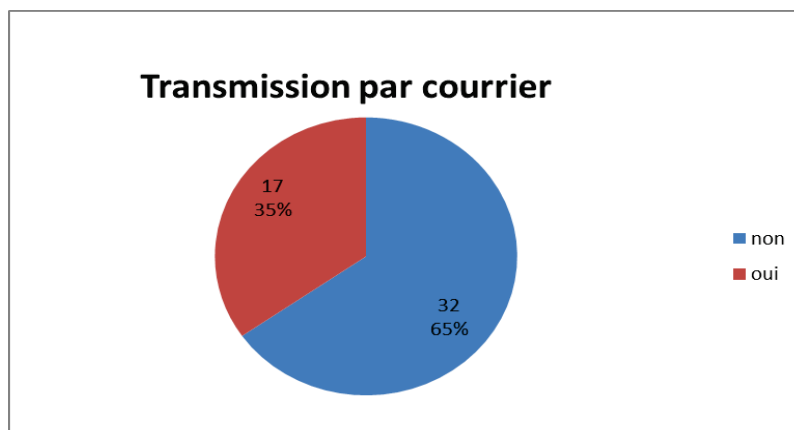
Transmission par appel du 15	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	11	22.4%
oui	38	77.6%
Total général	49	100%



- Transmission par courrier

65 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient par courrier alors que 35% des médecins généralistes n'ont pas transmis les informations médicales du patient par courrier.

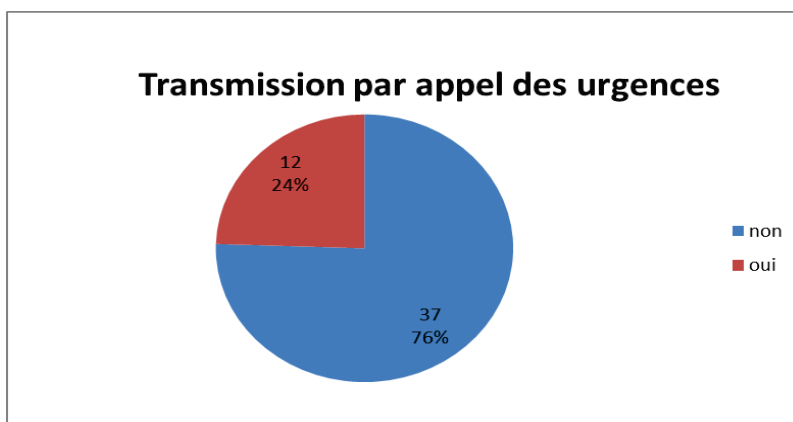
Transmission par courrier	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	32	65%
oui	17	35%
Total général	49	100%



- **Transmission par appel des urgences**

24 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient par appel des urgences alors que 76% des médecins généralistes n'ont pas transmis les informations médicales du patient par appel des urgences.

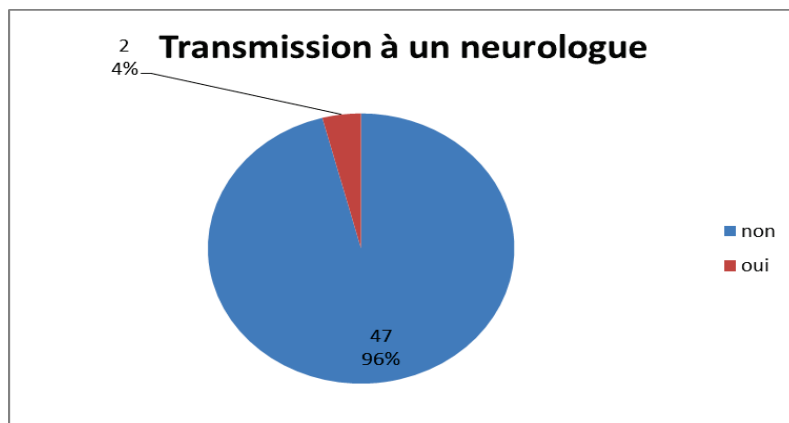
Transmission par appel des urgences	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	37	76%
oui	12	24%
Total général	49	100%



- **Transmission à un neurologue**

4 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient via un neurologue alors que 96% des médecins généralistes n'ont pas transmis les informations médicales du patient via un neurologue.

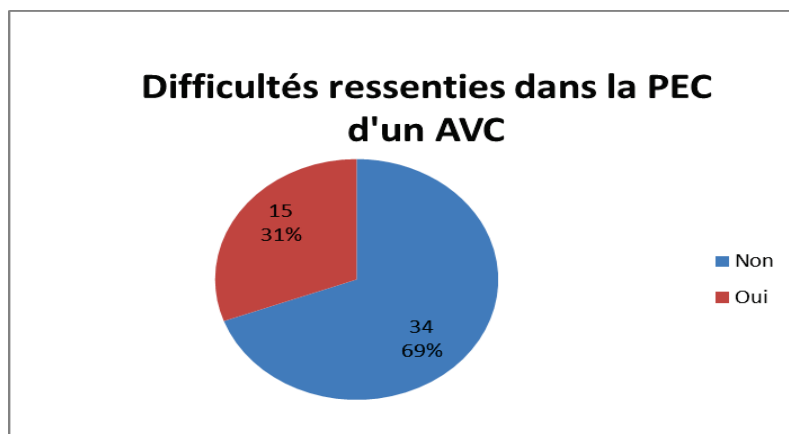
Transmission à un neurologue	Nombre de questionnaires	Pourcentage
non	47	96%
oui	2	4%
Total général	49	100%



10. Difficultés ressenties

31% des médecins généralistes ont ressenti des difficultés et 69% n'en ont pas ressenties.

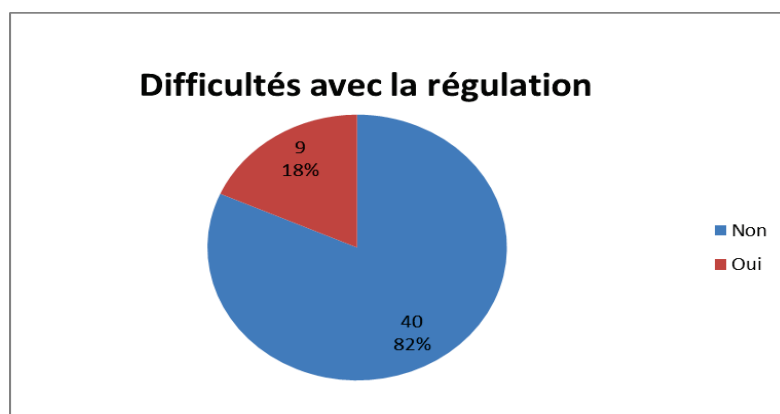
Difficultés ressenties	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	34	69%
Oui	15	31%
Total général	49	100%



11. Difficultés avec la régulation

18 % des médecins généralistes ont ressenti des difficultés avec la régulation du 15 et 82% des médecins généralistes n'en ont pas ressenties.

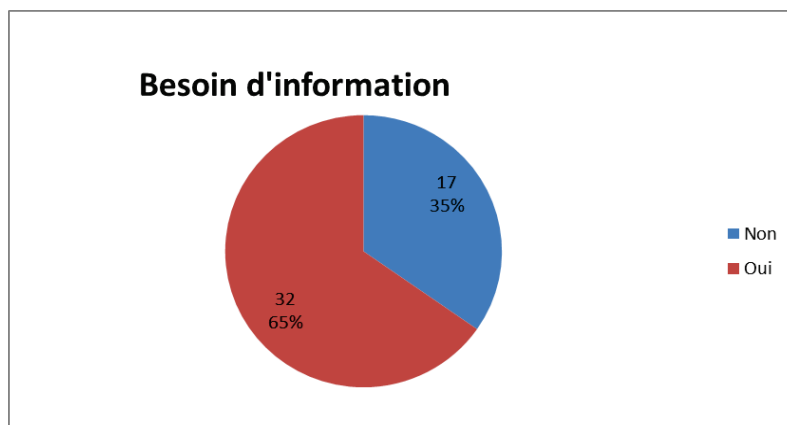
Difficultés avec la régulation	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	40	82%
Oui	9	18%
Total général	49	100%



12. Besoin d'information

35% des médecins généralistes souhaiteraient recevoir plus d'information sur la prise en charge de l'AVC alors que 65% des médecins généralistes n'en ressentent pas le besoin.

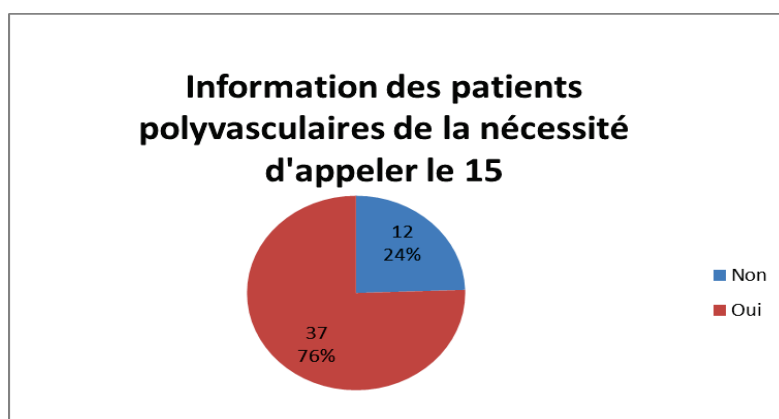
Besoin d'information	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	17	35%
Oui	32	65%
Total général	49	100%



13. Information des patients sur la nécessité d'appeler le 15 en cas de symptômes d'AVC

76% des médecins généralistes informent leur patient sur la nécessité d'appeler le 15 en cas de symptômes d'AVC alors que 24% des médecins généralistes ne le font pas.

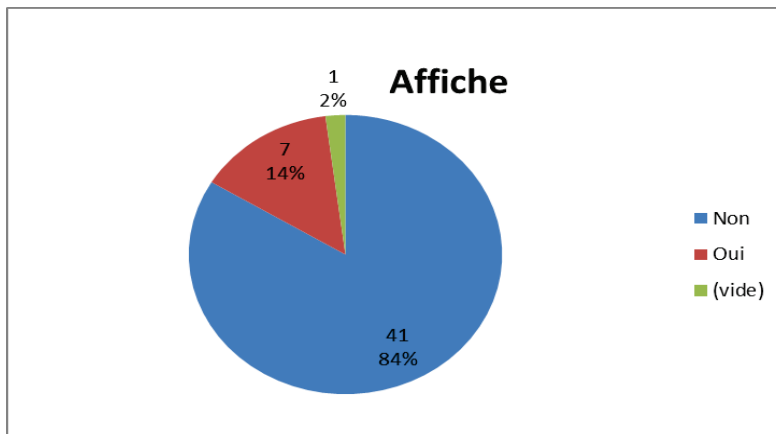
Information des patients polyvasculaires	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	12	24%
Oui	37	76%
Total général	49	100%



14. Présence d'une affiche informant les patients des symptômes de l'AVC et de la nécessité d'appeler le 15 dans la salle d'attente.

14% des médecins généralistes ont une affiche informant les patients des symptômes de l'AVC alors que 84% des médecins généralistes n'ont pas d'affiche. 2% des médecins généralistes n'ont pas répondu à cette question du questionnaire.

Affiche	Nombre de questionnaires	Pourcentage
Non	41	84%
Oui	7	14%
(vide)	1	2%
Total général	49	100%



15. Remarques quant aux axes d'amélioration

- Nécessité d'informer le grand public sur l'importance du délai
- Plus de communication sur ce thème
- Information des médecins sur le parcours de soin lors d'un AVC
- J'ai eu le cas d'un patient hospitalisé de nuit dans un centre hospitalier du Var est dans les 3 heures maximum après le début de l'épisode neurologique à type d'hémiplégie gauche (j'ai été prévenu le matin) qui au prétexte sans doute qu'il avait plus de 90 ans (mais patient autonome et très actif) et qu'il aurait fallu déranger le radiologue de nuit (mais là j'interprète), n'a pas eu de scanner en urgence mais seulement le lendemain matin vers 10 h ... C'était un hématome intracérébral et le retard de diagnostic ne lui a pas été préjudiciable mais le principe de choisir en fonction de l'âge civil et non de l'âge physiologique me semble discutable. Difficile de négocier avec le médecin de garde.

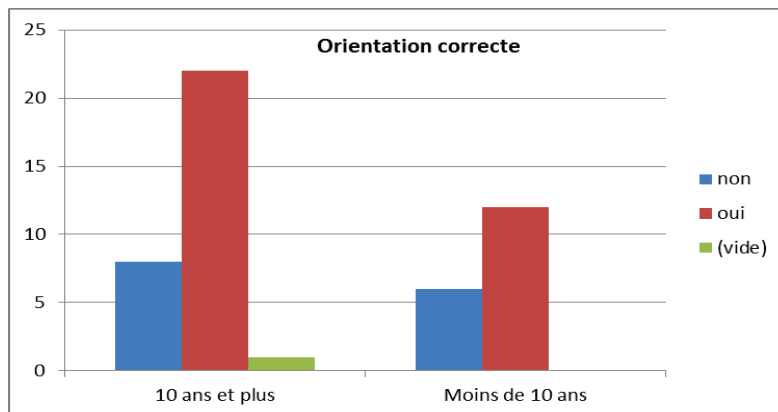
- Peut-être un n° d'appel du 15 réservé aux médecins pour éviter l'attente
- Encombrement du centre 15 parfois
- Proposer des formations très courtes sur les symptômes, la prise en charge et les erreurs à ne pas commettre
- Un numéro de téléphone direct spécial neuro vasculaire sans passer par le 15
- Prise en charge difficile par les urgences et délai pour imagerie et transfert en service spécialisé. Axe d'amélioration HotLine avec synchronisation des actions prise en charge, imagerie, transfert
- Bien que le centre d'accueil des AVC existe sur TOULON, la régulation du SAMU n'oriente pas systématiquement vers celle-ci et, le plus souvent, le patient se retrouve aux urgences de l'hôpital local (Fréjus) avec un éventuel transfert secondaire. Autre souci: le patient très âgé, poly pathologique, que je maintiens parfois à domicile mais qui devient alors très chronophage.
- Avoir rapidement une personne au tel du 15
- Organiser un EPU dévolu aux AVC avec Neurochirurgien et urgentistes
- Privilégier la prévention de l'AVC, plus que le traitement de l'AVC constitué
- Il serait peut-être préférable de contacter le 15 directement au lieu d'appeler et d'adresser aux urgences les plus proches afin que les patients soient directement prise en charge dans une unité spécialisée
- Absence de service de neurologie de proximité
- Appel du 15, en général très réactif. Orientation en accord avec le médecin régulateur, évidemment en fonction du temps écoulé depuis le début des troubles, l'âge et les comorbidités. Peu d'unités neuro vasculaires disponibles, à ma connaissance (je ne connais que celle de la Timone à Marseille), places donc chères.
- Dans le cas d'un patient qui a présenté un déficit transitoire qui n'est pas vraiment typique ou qui s'est produit il y a plusieurs jours, je trouve difficile de lui demander d'aller aux urgences pour faire un bilan complet en sachant le temps qu'il va passer sur un brancard, plutôt que de lui organiser un bilan en externe, dans les plus brefs délais bien sûr mais pas forcément le jour même si il consulte tard dans la journée. On peut être tenté de lui organiser le bilan en externe, en sachant toutefois que l'on prend le risque qu'il fasse un autre AVC plus massif en cas de plaque d'athérosclérose ou de trouble du rythme sous-jacent non connu.
- Avant d'appeler le 15, il vaut mieux appeler son Généraliste. Il pourra apprécier l'ampleur des dégâts et faire un courrier précis (antécédents, traitement en cours) pour les Urgences. Arrêtons de cracher sur les généralistes.

II. Analyses comparatives des classes de la modalité « transfert du patient »

1. Ancienneté d'installation

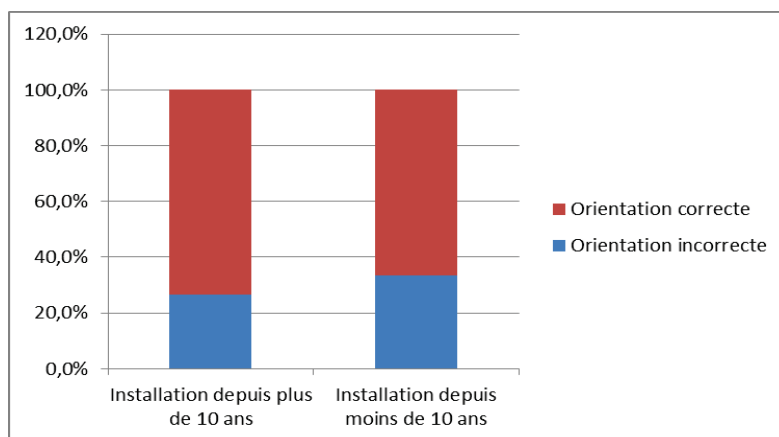
- Les médecins généralistes installés depuis 10 ans et plus sont 8 sur 31 à avoir une orientation incorrecte et 22 sur 31 à avoir une orientation correcte, et 1 médecin installé depuis 10 ans et plus n'a pas répondu à cette question du questionnaire. Les médecins généralistes installés depuis moins de 10 ans sont 6 sur 18 à avoir une orientation incorrecte et 12 sur 18 à avoir une orientation correcte.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
10 ans et plus	8	22	1	31
Moins de 10 ans	6	12		18
Total général	14	34	1	49



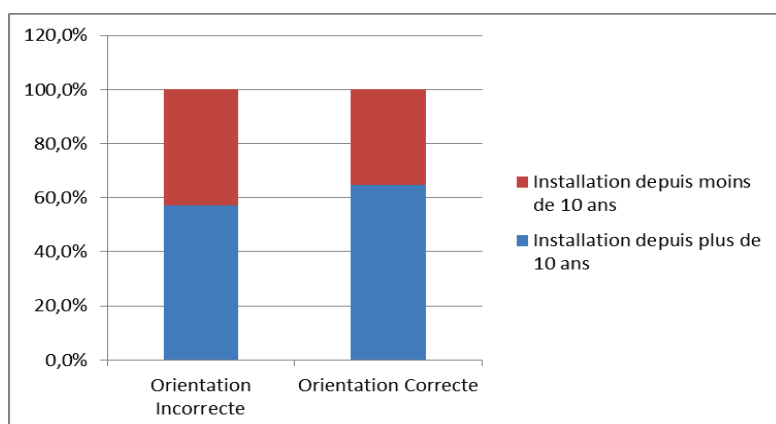
- Parmi les médecins généralistes installés depuis plus de 10 ans, ils sont 26.7% à avoir une orientation incorrecte et 73.3% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes installés depuis moins de 10 ans, ils sont 33.3% à avoir une orientation incorrecte et 66.7% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.623$)

Parmi l'ancienneté d'installation	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Installation depuis plus de 10 ans	26,7%	73,3%
Installation depuis moins de 10 ans	33,3%	66,7%



- Parmi les orientations incorrectes, 57.1% sont des généralistes installés depuis plus de 10 ans et 42.9% sont des généralistes installées depuis moins de 10 ans. Parmi les orientations correctes, 64.7% sont des généralistes installés depuis plus de 10 ans et 35.3% sont des généralistes installés depuis moins de 10 ans. ($p = 0.623$)

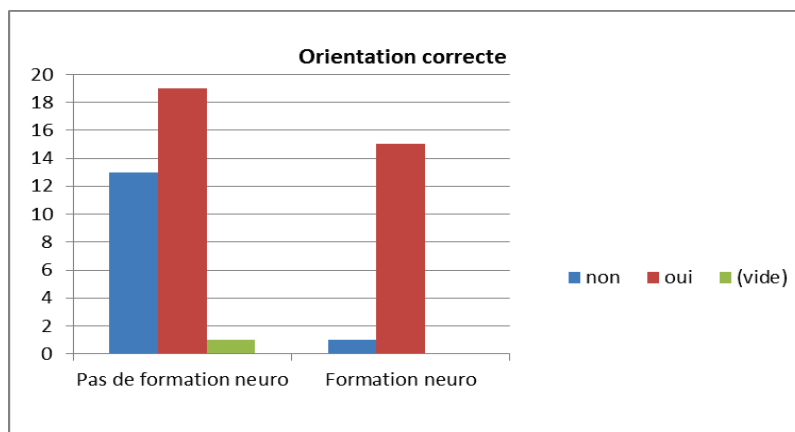
Parmi l'orientation	Installation depuis plus de 10 ans	Installation depuis moins de 10 ans
Incorrecte	57,1%	42,9%
Correcte	64,7%	35,3%



2. Formation spécifique en neurologie

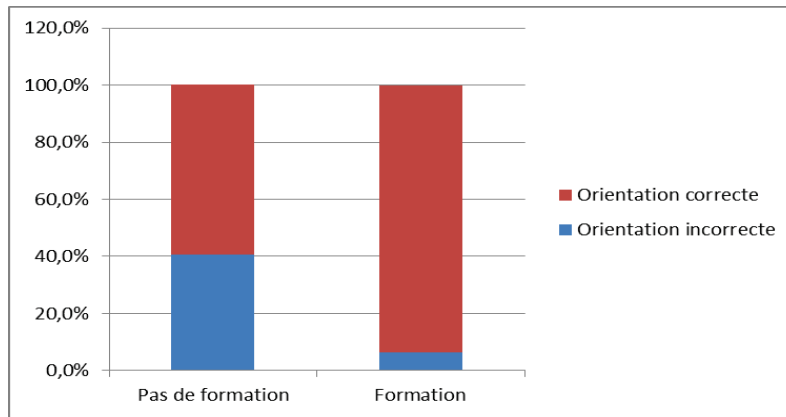
- Les médecins généralistes n'ayant pas de formation sont 13 sur 14 à avoir une orientation incorrecte et 1 sur 14 à avoir une orientation correcte. Les médecins généralistes ayant une formation neurologique sont 19 sur 34 à avoir une orientation incorrecte et 15 sur 34 à avoir une orientation correcte. 1 médecin qui avait une orientation correcte n'a pas répondu à la question sur la formation du questionnaire.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte		Total
	Non	Oui	
Formation neuro			
non	13	1	14
oui	19	15	34
(vide)	1	0	1
Total général	33	16	49



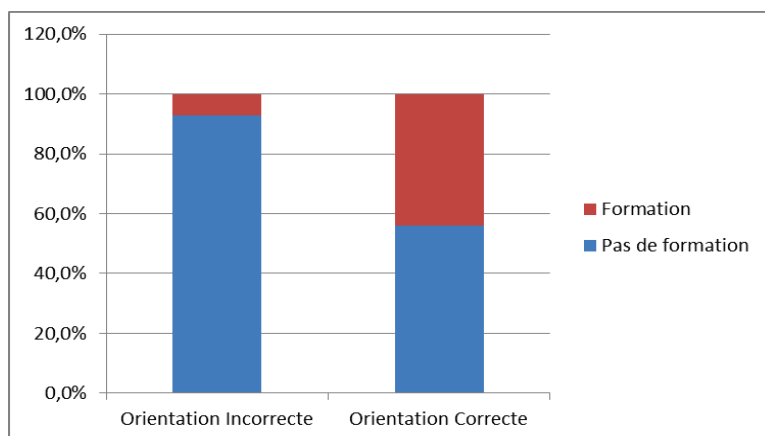
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de formation, ils sont 40.6% à avoir une orientation incorrecte et 59.6% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant une formation, ils sont 6.2% à avoir une orientation incorrecte et 93.8% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.018$)

Parmi la formation neuro	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Pas de formation	40,6%	59,6%
Formation	6,2%	93,8%



- Parmi les orientations incorrectes, 92.9% sont des généralistes n'ayant pas de formation et 7.1% sont des généralistes ayant une formation. Parmi les orientations correctes, 55.9% sont des généralistes n'ayant pas de formation et 44.1% sont des généralistes ayant une formation. ($p = 0.018$)

Parmi l'orientation	Pas de formation	Formation
Orientation Incorrecte	92,9%	7,1%
Orientation Correcte	55,9%	44,1%

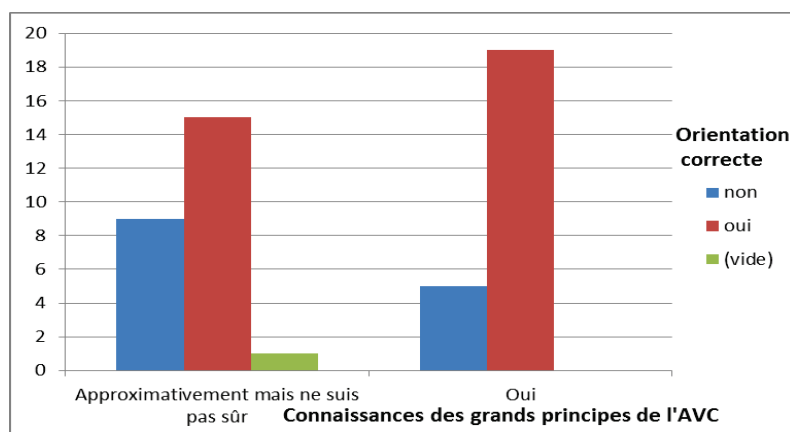


3. Connaissance des grands principes de l'AVC

- Les médecins généralistes connaissant approximativement les grands principes de l'AVC sont 9 sur 25 à avoir une orientation incorrecte et 15 sur 25 à avoir une

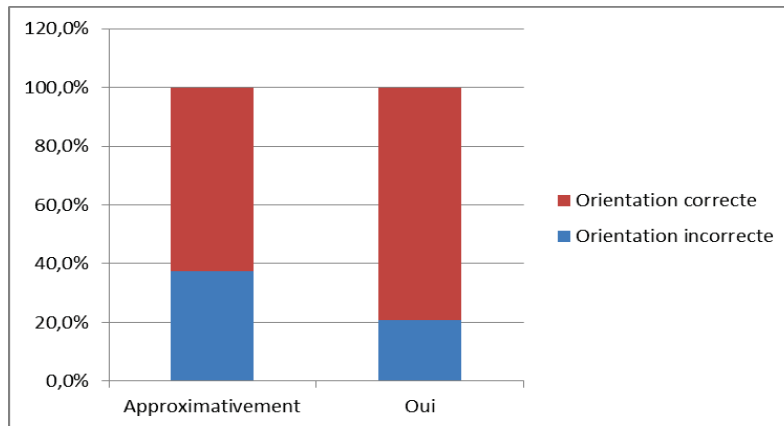
orientation correcte. 1 médecin généraliste sur 25 connaissant approximativement les grands principes de l'AVC n'a pas répondu à la question de l'orientation du questionnaire. Les médecins généralistes connaissant les grands principes de l'AVC sont 5 sur 24 à avoir une orientation incorrecte et 19 sur 24 à avoir une orientation correcte.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
Connaissance des traitements				
Approximativement mais ne suis pas sûr	9	15	1	25
Oui	5	19		24
Total général	14	34	1	49



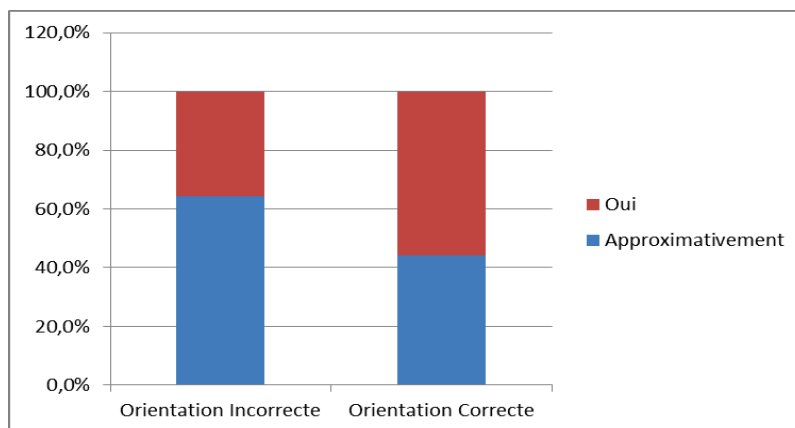
- Parmi les médecins généralistes connaissant approximativement les grands principes de l'AVC, ils sont 37.5% à avoir une orientation incorrecte et 62.5% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes connaissant les grands principes de l'AVC, ils sont 20.8% à avoir une orientation incorrecte et 79.2% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.204$)

Parmi les connaissances des principes	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Approximativement	37,5%	62,5%
Oui	20,8%	79,2%



- Parmi les orientations incorrectes, 64.3% sont des généralistes connaissant approximativement les grands principes de l'AVC et 35.7% sont des généralistes connaissant les grands principes de l'AVC. Parmi les orientations correctes, 44.1% sont des généralistes connaissant approximativement les grands principes de l'AVC et 55.9% sont des généralistes connaissant les grands principes. ($p = 0.204$)

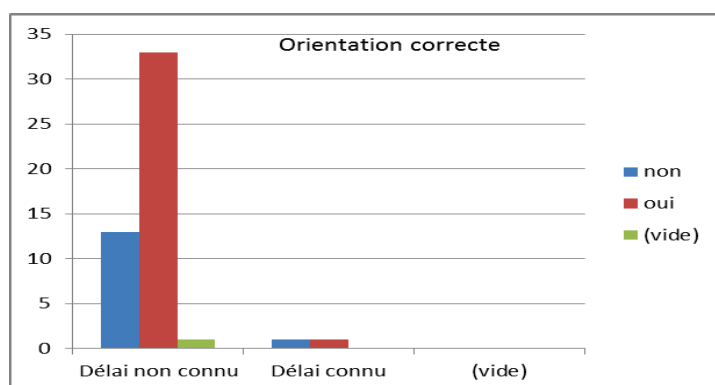
Parmi l'orientation	Approximativement	Oui
Orientation Incorrecte	64,3%	35,7%
Orientation Correcte	44,1%	55,9%



4. Connaissance du délai de thrombolyse

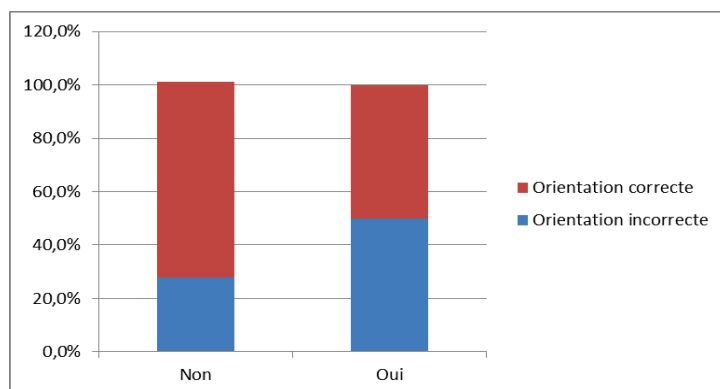
- Les médecins généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse sont 13 sur 47 à avoir une orientation incorrecte et 33 sur 47 à avoir une orientation correcte. 1 médecin généraliste sur 47 ne connaissant pas les délais de thrombolyse n'a pas répondu à la question de l'orientation du questionnaire. Les médecins généralistes connaissant les délais de thrombolyse de l'AVC sont 1 sur 2 à avoir une orientation incorrecte et 1 sur 2 à avoir une orientation correcte.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
non	13	33	1	47
oui	1	1		2
(vide)				
Total général	14	34	1	49



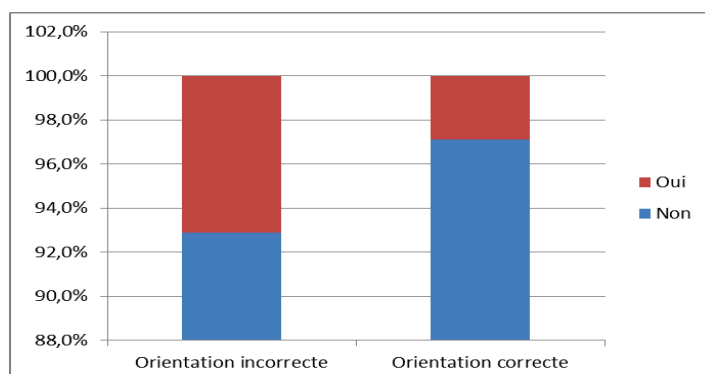
- Parmi les médecins généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse de l'AVC, ils sont 27.7% à avoir une orientation incorrecte et 72.3% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes connaissant les délais de thrombolyse de l'AVC, ils sont 50% à avoir une orientation incorrecte et 50% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.263$)

Parmi les connaissances du délai	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Non	27,7%	72,3%
Oui	50%	50%



- Parmi les orientations incorrectes, 92.9% sont des généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse de l'AVC et 7.1% sont des généralistes connaissant les délais de thrombolyse de l'AVC. Parmi les orientations correctes, 97.1% sont des généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse de l'AVC et 2.9% sont des généralistes connaissant les délais de thrombolyse de l'AVC. ($p = 0.263$)

Parmi l'orientation	Non	Oui
Orientation Incorrecte	92.9%	7.1%
Orientation Correcte	97.1%	2.9%

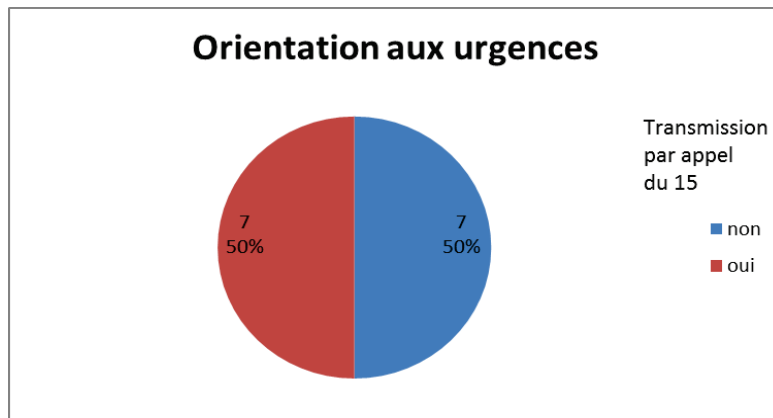


5. Transmission des informations

• Orientation aux urgences

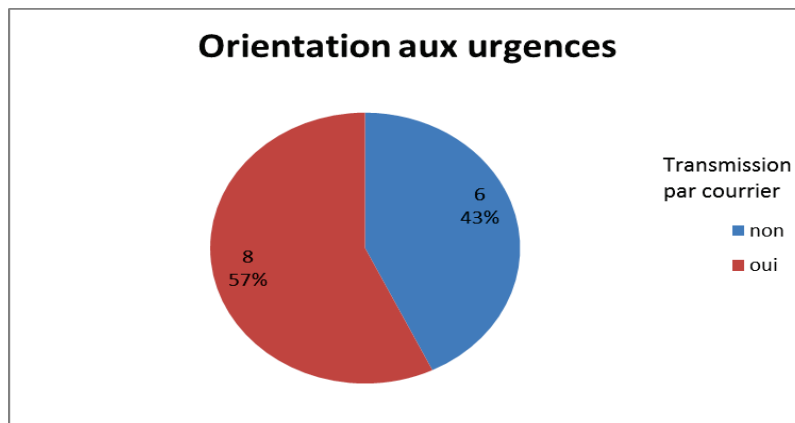
- Les médecins ayant orienté aux urgences ont transmis pour 50% les informations par appel du 15 et n'ont pas transmis les informations par appel du 15 dans 50%.

Transmission par appel du 15	Orientation aux urgences	Pourcentage
non	7	50,0%
oui	7	50,0%
Total	14	100,0%



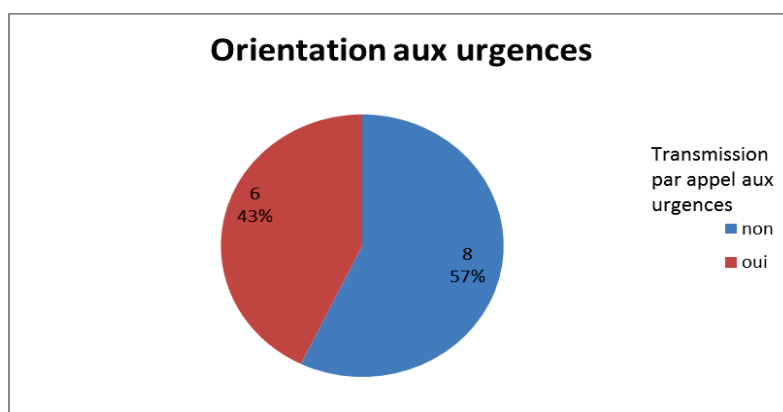
- Les médecins ayant orienté aux urgences ont transmis pour 57.1% les informations par courrier et n'ont pas transmis les informations par courrier dans 42.9%.

Transmission par courrier	Orientation aux urgences	Pourcentage
non	6	42,9%
oui	8	57,1%
Total	14	100,0%



- Les médecins ayant orienté aux urgences ont transmis pour 42.9% les informations par appel des urgences et n'ont pas transmis les informations par appel des urgences dans 57.1%.

Transmission par appel aux urgences	Orientation aux urgences	Pourcentage
non	8	57,1%
oui	6	42,9%
Total	14	100,0%

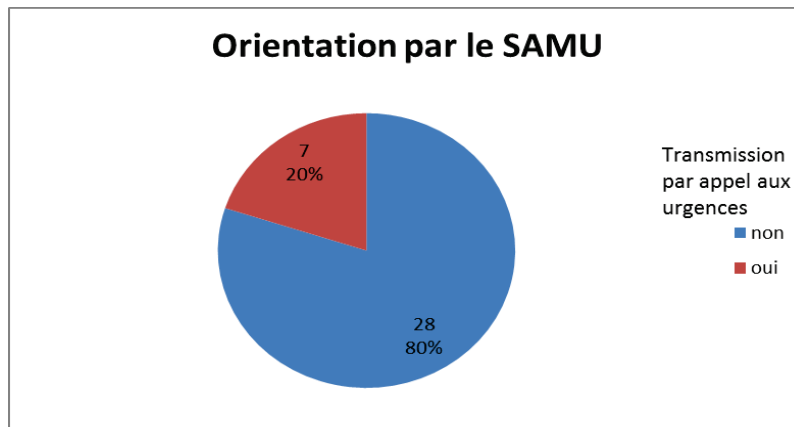


Aucun médecin n'ayant orienté aux urgences n'a transmis les informations à un neurologue.

- **Orientation par le SAMU**

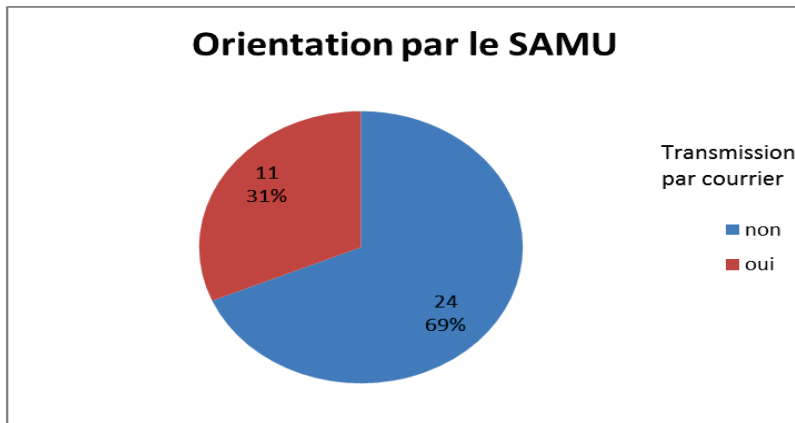
- Les médecins ayant orienté par le SAMU ont transmis pour 20% les informations par appel des urgences et n'ont pas transmis les informations par appel des urgences dans 80%.

Transmission par appel aux urgences	Orientation par le SAMU	Pourcentage
non	28	80,0%
oui	7	20,0%
Total	35	100,0%



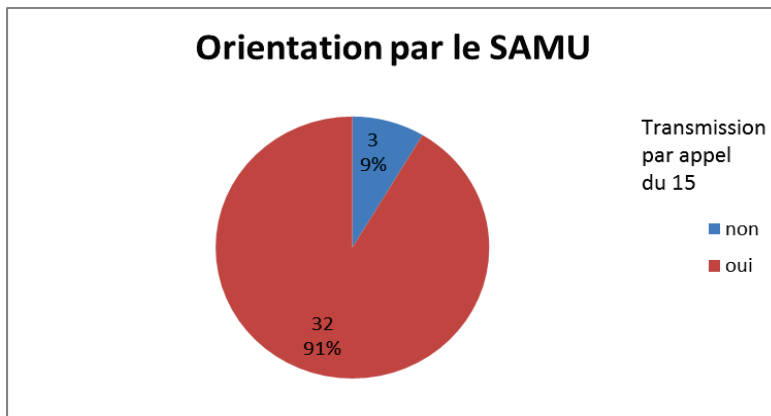
- Les médecins ayant orienté par le SAMU ont transmis pour 31.4% les informations par courrier et n'ont pas transmis les informations par courrier dans 68.6%.

Transmission par courrier	Orientation par le SAMU	Pourcentage
non	24	68,6%
oui	11	31,4%
Total	35	100,0%



- Les médecins ayant orienté par le SAMU ont transmis pour 91.4% les informations par appel du SAMU et n'ont pas transmis les informations par appel du SAMU dans 8.6%.

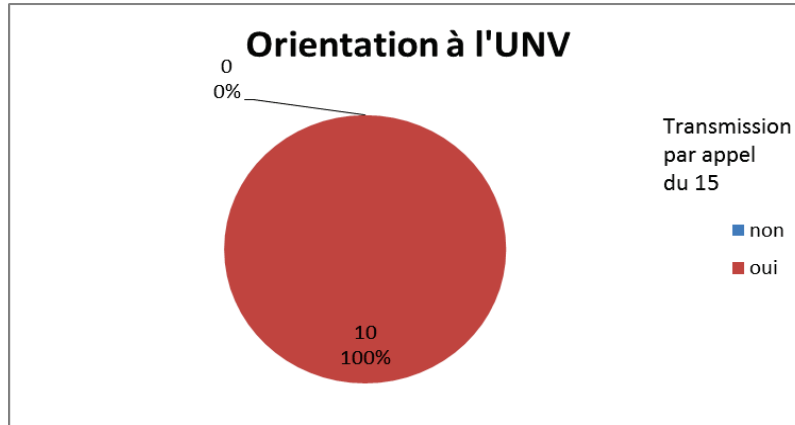
Transmission par appel du 15	Orientation par le SAMU	Pourcentage
non	3	8,6%
oui	32	91,4%
Total	35	100,0%



- **Orientation à l'UNV**

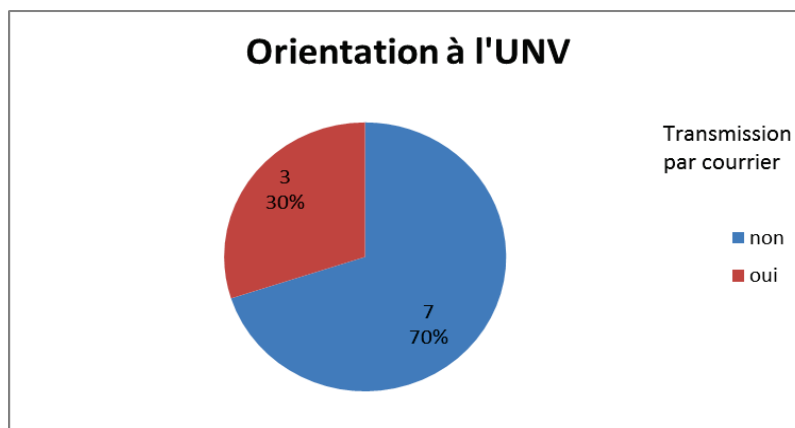
- Les médecins ayant orienté à l'UNV ont transmis pour 100% les informations par appel du SAMU.

Transmission par appel du 15	Orientation à l'UNV	Pourcentage
non	0	0,0%
oui	100	100,0%
Total	10	100,0%



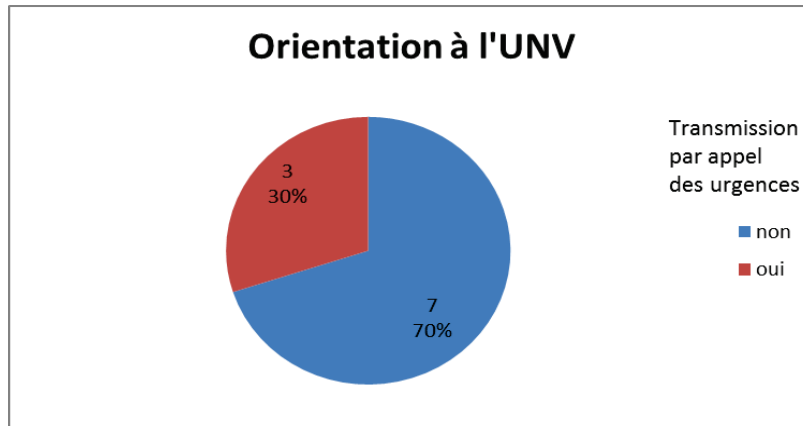
- Les médecins ayant orienté à l'UNV ont transmis pour 30% les informations par courrier et n'ont pas transmis les informations par courrier dans 70%.

Transmission par courrier	Orientation à l'UNV	Pourcentage
non	7	70,0%
oui	3	30,0%
Total	10	100,0%



- Les médecins ayant orienté à l'UNV ont transmis pour 30% les informations par appel des urgences et n'ont pas transmis les informations par appel des urgences dans 70%.

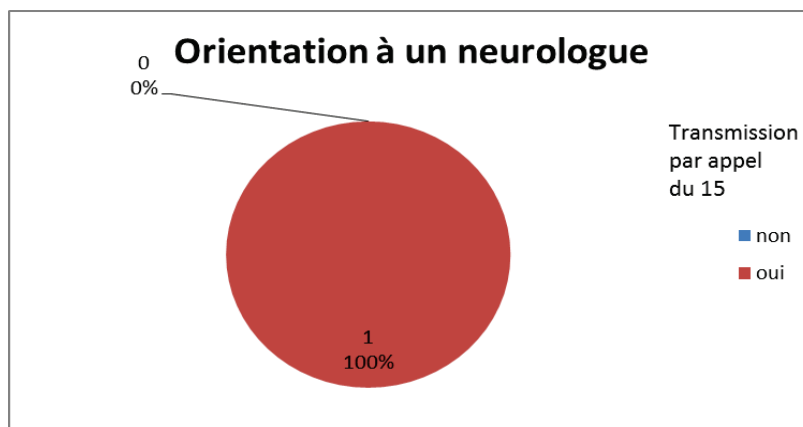
Transmission par appel des urgences	Orienteur à l'UNV	Pourcentage
non	7	70,0%
oui	3	30,0%
Total	10	100,0%



- **Orienteur à un neurologue**

Les médecins ayant orienté à un neurologue ont transmis pour 100% les informations par appel du SAMU.

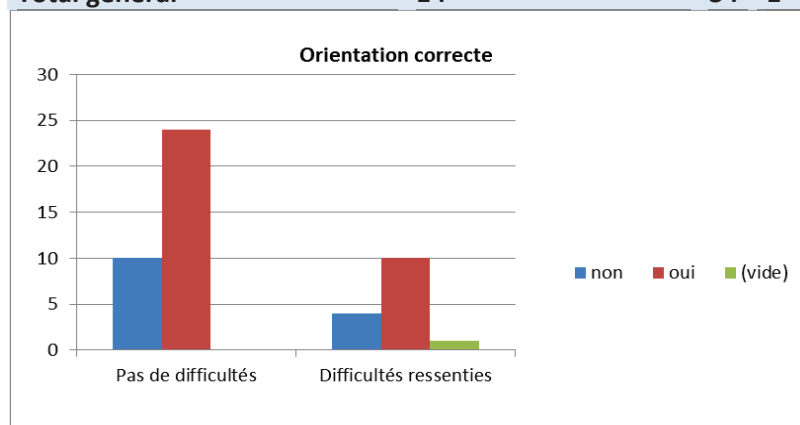
Transmission par appel du 15	Orienteur à un neurologue	Pourcentage
non	0	0,0%
oui	1	100,0%
Total	1	100,0%



6. Difficultés dans la prise en charge

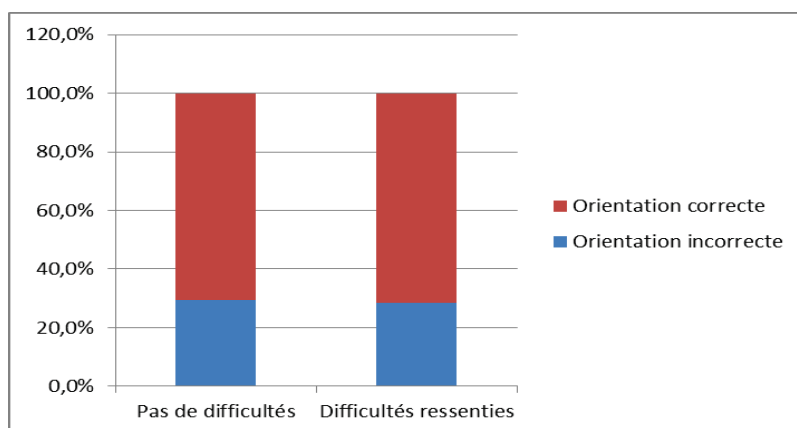
- Les médecins généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés dans la prise en charge sont 10 sur 34 à avoir une orientation incorrecte et 24 sur 34 à avoir une orientation correcte. Les médecins généralistes ayant ressenti des difficultés dans la prise en charge sont 4 sur 15 à avoir une orientation incorrecte et 10 sur 15 à avoir une orientation correcte. 1 médecin généraliste ayant ressenti des difficultés n'a pas renseigné la question sur l'orientation.

Nombre de questionnaires Difficultés ressenties	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
Pas de difficultés	10	24		34
Difficultés ressenties	4	10	1	15
Total général	14	34	1	49



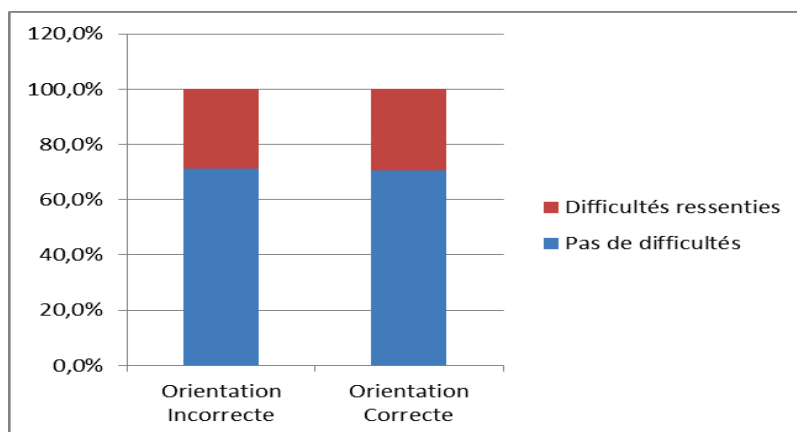
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés, ils sont 29.4% à avoir une orientation incorrecte et 70.6% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant ressenti des difficultés, ils sont 28.6% à avoir une orientation incorrecte et 71.4% à avoir une orientation correcte. ($p = 1$)

Parmi les difficultés	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Pas de difficultés	29,4%	70,6%
Difficultés ressenties	28,6%	71,4%



- Parmi les orientations incorrectes, 71.4% sont des généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés et 28.7% sont des généralistes ayant ressenti des difficultés. Parmi les orientations correctes, 70.6% sont des généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés et 29.4% sont des généralistes ayant ressenti des difficultés. ($p = 1$)

Parmi l'orientation	Pas de difficultés	Difficultés ressenties
Orientation Incorrecte	71,4%	28,6%
Orientation Correcte	70,6%	29,4%

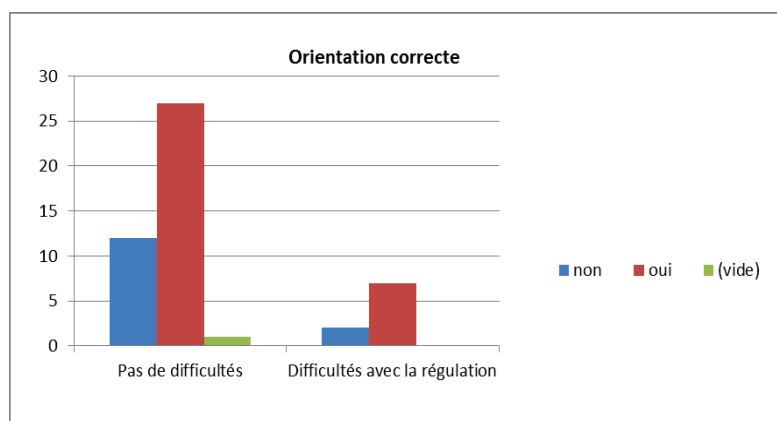


7. Difficultés avec la régulation

- Les médecins généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés avec la régulation sont 12 sur 40 à avoir une orientation incorrecte et 27 sur 40 à avoir une orientation correcte. 1

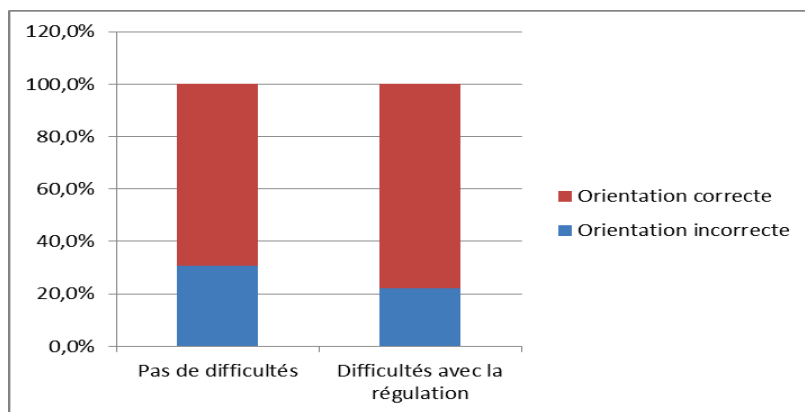
médecin généraliste n'ayant pas ressenti des difficultés n'a pas renseigné la question sur l'orientation. Les médecins généralistes ayant ressenti des difficultés avec la régulation sont 2 sur 9 à avoir une orientation incorrecte et 7 sur 9 à avoir une orientation correcte.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
Pas de difficultés	12	27	1	40
Difficultés avec la régulation	2	7		9
Total général	14	34	1	49



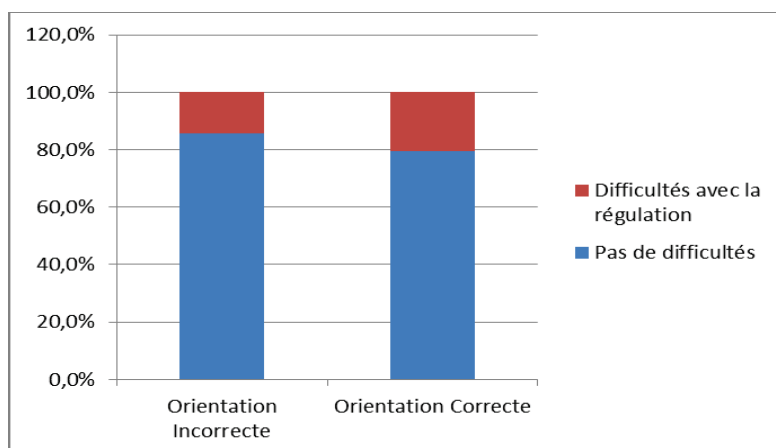
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés, ils sont 30.8% à avoir une orientation incorrecte et 69.2% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant ressenti des difficultés, ils sont 22.2% à avoir une orientation incorrecte et 77.8% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.919$)

Parmi les difficultés	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Pas de difficultés	30,8%	69,2%
Difficultés avec la régulation	22,2%	77,8%



- Parmi les orientations incorrectes, 85.7% sont des généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés et 14.3% sont des généralistes ayant ressenti des difficultés. Parmi les orientations correctes, 79.6% sont des généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés et 20.6% sont des généralistes ayant ressenti des difficultés avec la régulation. ($p = 0.919$)

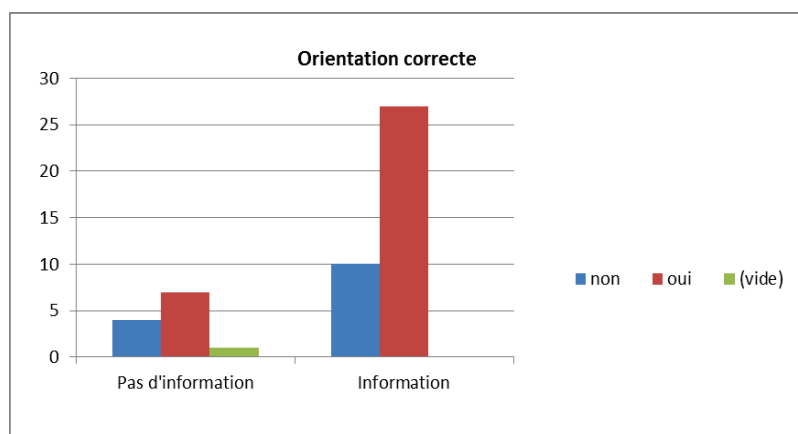
Parmi l'orientation	Pas de difficultés	Difficultés avec la régulation
Orientation Incorrecte	85,7%	14,3%
Orientation Correcte	79,6%	20,6%



8. Information aux patients de la nécessité d'appeler le 15 en cas de symptômes évoquant un AVC

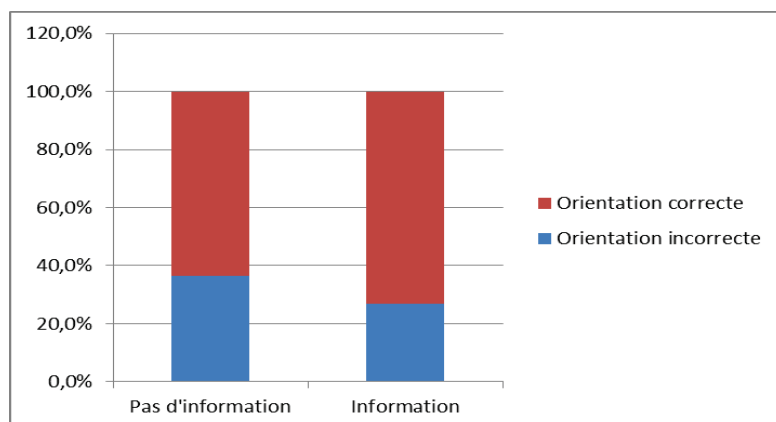
- Les médecins généralistes n'ayant pas informé leur patient sur la nécessité d'appeler le 15 sont 4 sur 12 à avoir une orientation incorrecte et 7 sur 12 à avoir une orientation correcte. 1 médecin généraliste n'ayant pas informé leur patient n'a pas renseigné la question sur l'orientation. Les médecins généralistes ayant informé leur patient sur la nécessité d'appeler le 15 sont 10 sur 37 à avoir une orientation incorrecte et 27 sur 37 à avoir une orientation correcte.

Nombre de questionnaires	Orientation correcte			Total général
	non	oui	(vide)	
Pas d'information	4	7	1	12
Information	10	27		37
Total général	14	34	1	49



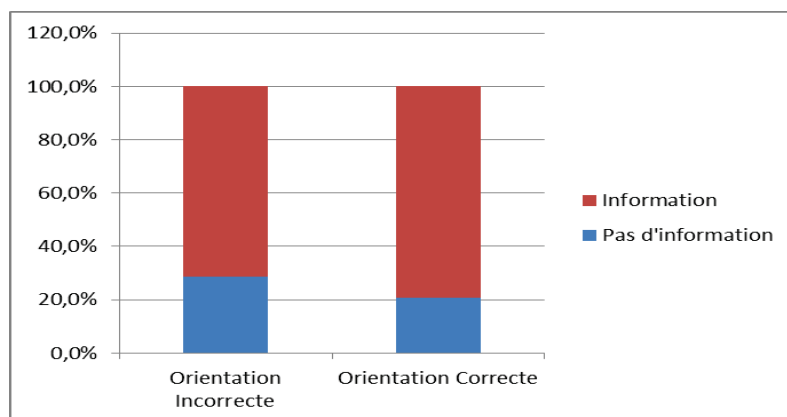
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas informé leur patient de la nécessité d'appeler le 15, ils sont 36.4% à avoir une orientation incorrecte et 63.6% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant informé leur patient, ils sont 27.0% à avoir une orientation incorrecte et 73.0% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.708$)

Parmi les informations	Orientation incorrecte	Orientation correcte
Pas d'information	36,4%	63,6%
Information	27,0%	73,0%



- Parmi les orientations incorrectes, 28,6% sont des généralistes n'ayant pas donné d'information et 71,4% sont des généralistes ayant donné l'information. Parmi les orientations correctes, 20,6% sont des généralistes n'ayant pas informé leur patient et 79,6% sont des généralistes ayant donné l'information d'appeler le 15 devant des symptômes d'AVC. ($p = 0.708$)

Parmi l'orientation	Pas d'information	Information
Orientation Incorrecte	28,6%	71,4%
Orientation Correcte	20,6%	79,6%

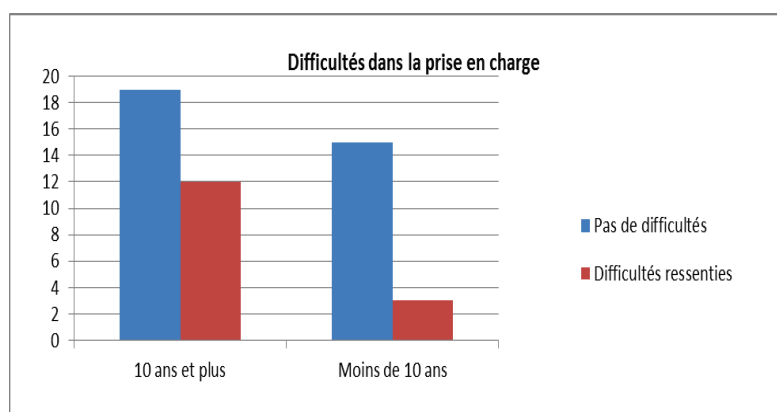


III. Analyses comparatives des classes du critère secondaire « difficultés ressenties »

1. Ancienneté d'installation

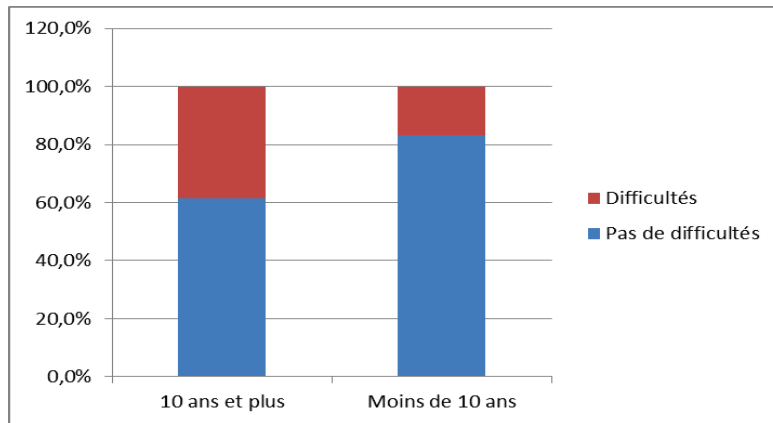
- Les médecins généralistes installés depuis 10 ans et plus sont 19 sur 31 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 12 sur 31 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes installés depuis moins de 10 ans sont 15 sur 18 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 3 sur 18 à avoir ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires Ancienneté	Difficultés dans la prise en charge		Total général
	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	
10 ans et plus	19	12	31
Moins de 10 ans	15	3	18
Total général	34	15	49



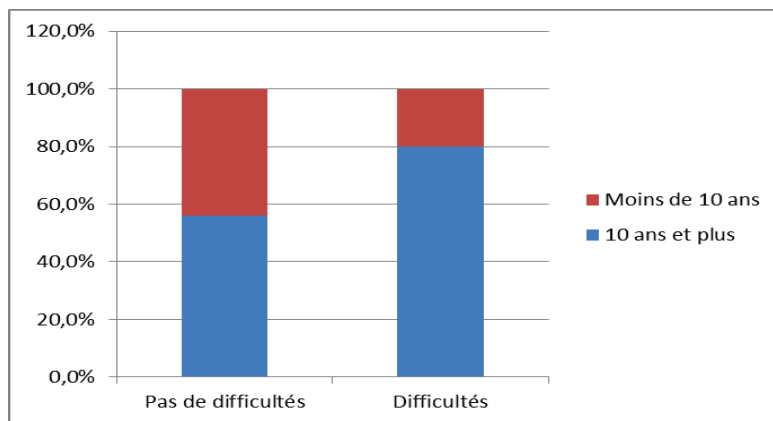
- Parmi les médecins généralistes installés depuis 10 ans et plus, ils sont 61.3% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 38.7% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes installés depuis moins de 10 ans, ils sont 83.3% à ne pas avoir eu de difficultés et 16.7% à avoir eu des difficultés. ($p = 0.107$)

Parmi l'ancienneté	Pas de difficultés	Difficultés
10 ans et plus	61,3%	38,7%
Moins de 10 ans	83,3%	16,7%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 55.9% sont installés depuis 10 ans et plus et 44.1% sont installés depuis moins de 10 ans. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 80.0% sont installés depuis 10 ans et plus et 20.0% sont installés depuis moins de 10 ans. ($p = 0.107$)

Parmi les difficultés	10 ans et plus	Moins de 10 ans
Pas de difficultés	55,9%	44,1%
Difficultés	80,0%	20,0%

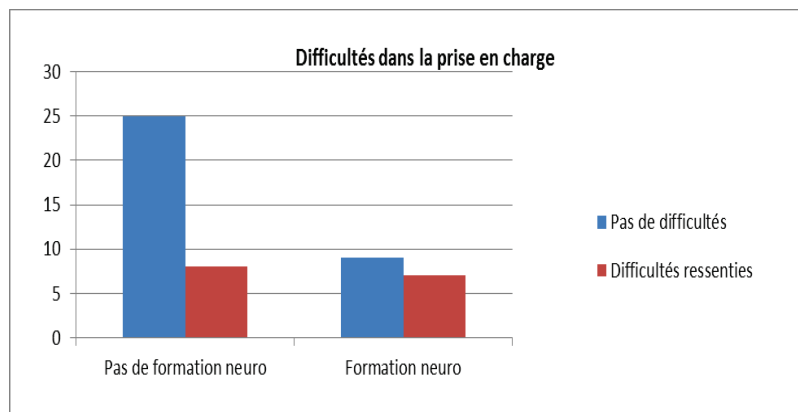


2. Formations spécifiques

- Les médecins généralistes n'ayant pas eu de formation sont 25 sur 33 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 8 sur 33 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins

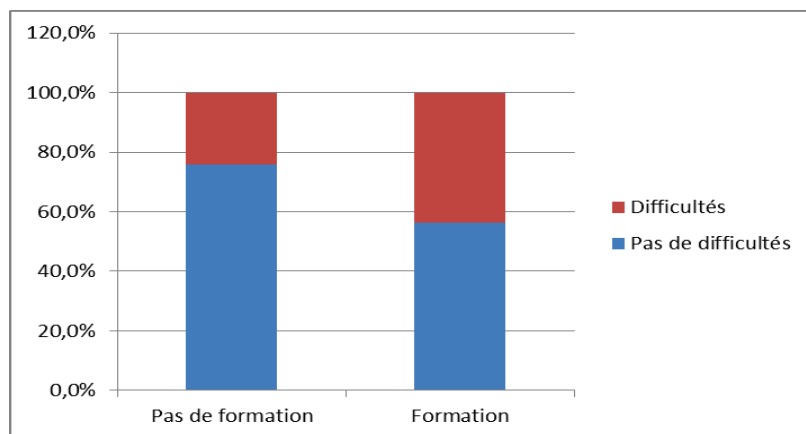
généralistes ayant eu une formation sont 9 sur 16 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 7 sur 16 à avoir ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Formation	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
Pas de formation neuro	25	8	33
Formation neuro	9	7	16
Total général	34	15	49



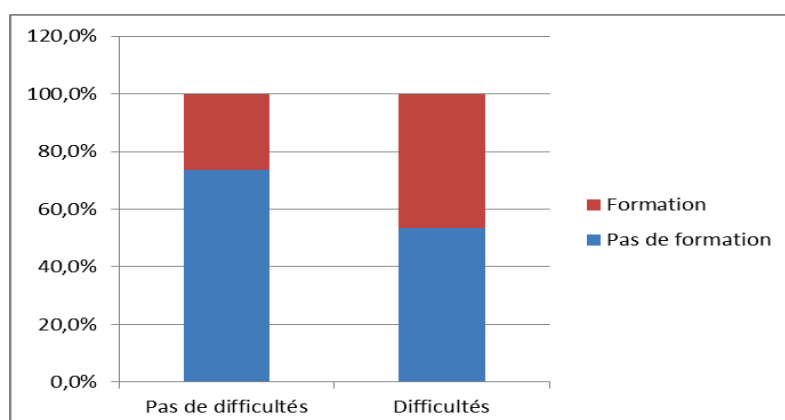
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas eu de formation, ils sont 75.8% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 24.2% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant une formation, ils sont 56.2% à ne pas avoir eu de difficultés et 43.8% à avoir eu des difficultés. ($p = 0.198$)

Parmi la formation	Pas de difficultés	Difficultés
Pas de formation	75,8%	24,2%
Formation	56,2%	43,8%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 73.5% n'ont pas eu de formation et 26.5% ont eu une formation. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 53.3% n'ont pas eu de formation et 46.7% ont eu une formation. (p = 0.198)

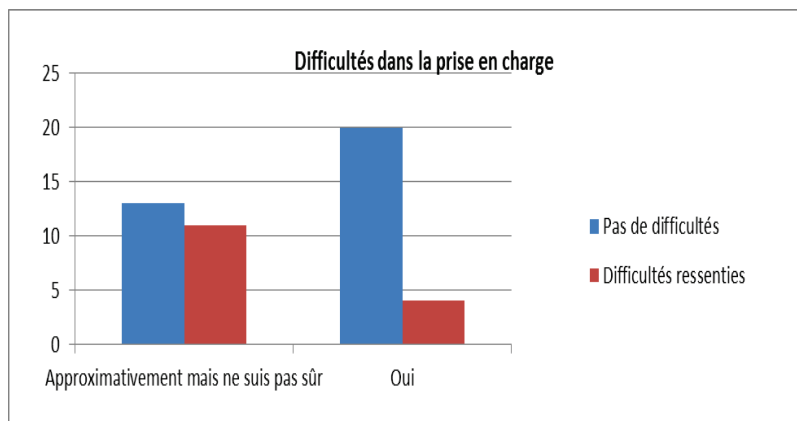
Parmi les difficultés	Pas de formation	Formation
Pas de difficultés	73,5%	26,5%
Difficultés	53,3%	46,7%



3. Connaissances des grands principes de l'AVC

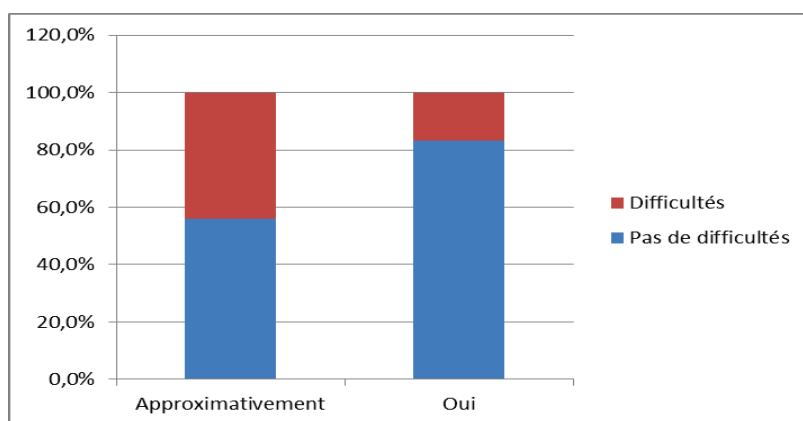
- Les médecins généralistes ne connaissant qu'approximativement les grands principes de l'AVC sont 13 sur 24 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 11 sur 24 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes connaissant les grands principes sont 20 sur 24 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 4 sur 24 à avoir ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Connaissance des grands principes	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
Approximativement mais ne suis pas sûr	13	11	24
Oui	20	4	24
Total général	33	15	48



- Parmi les médecins généralistes connaissant les grands principes de l'AVC approximativement, ils sont 56.0% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 44.0% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes connaissant les grands principes de l'AVC, ils sont 83.3% à ne pas avoir eu de difficultés et 16.7% à avoir eu des difficultés. ($p = 0.038$)

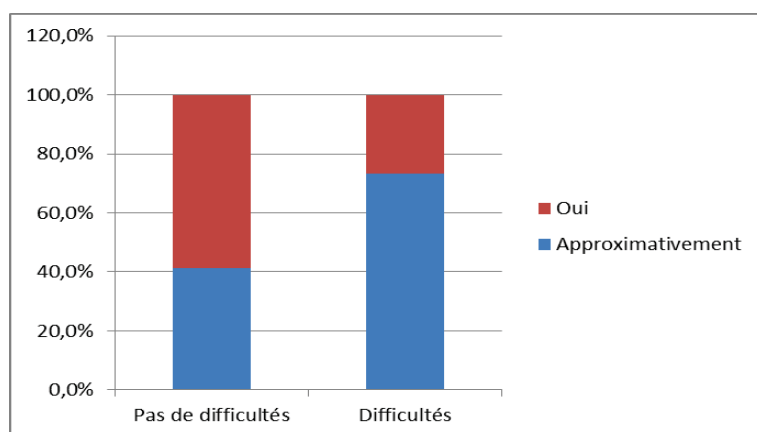
Parmi la connaissance des principes de l'AVC	Pas de difficultés	Difficultés
Approximativement	56,0%	44,0%
Oui	83,3%	16,7%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 41.2% ne connaissent les grands principes de l'AVC qu'approximativement et 58.8% connaissent les grands principes. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 73.3% connaissent les

grands principes de l'AVC qu'approximativement et 26.7% les connaissent. ($p = 0.038$)

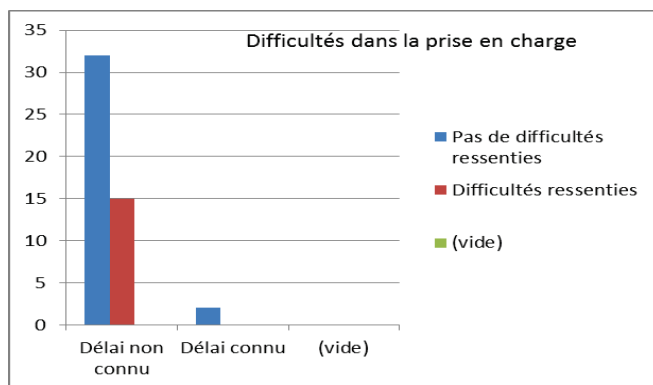
Parmi les difficultés	Approximativement	Oui
Pas de difficultés	41,2%	58,8%
Difficultés	73,3%	26,7%



4. Connaissance du délai de thrombolyse

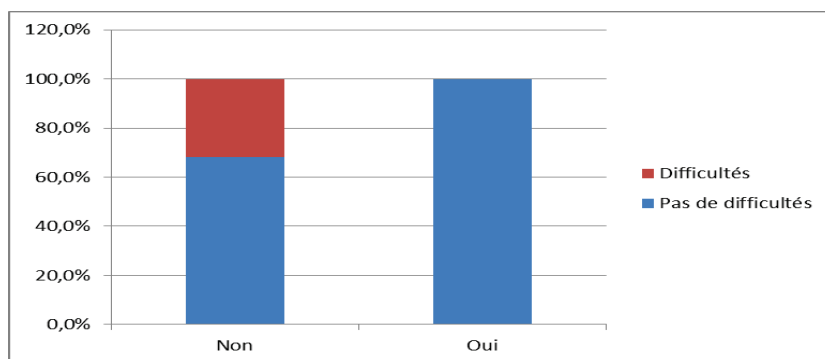
- Les médecins généralistes ne connaissant pas le délai de thrombolyse sont 32 sur 47 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 15 sur 47 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes connaissant les délais de thrombolyse sont 2 sur 2 à n'avoir pas ressenti de difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		Total général
	Pas de difficultés ressenties	Difficultés ressenties	
Connaissance des délais			
Délai non connu	32	15	47
Délai connu	2		2
Total général	34	15	49



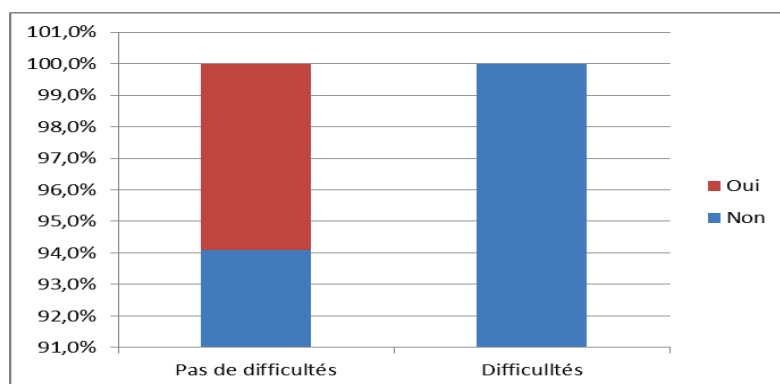
- Parmi les médecins généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse, ils sont 68.1% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 31.9% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes connaissant les délais de thrombolyse, ils sont 100% à ne pas avoir eu de difficultés. ($p = 0.139$)

Parmi la connaissance du délai	Pas de difficultés	Difficultés
Non	68,1%	31,9%
Oui	100%	0%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 94.1% ne connaissent pas les délais et 5.9% connaissent les délais de thrombolyse. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 100% ne connaissent pas les délais de thrombolyse. ($p = 0.139$)

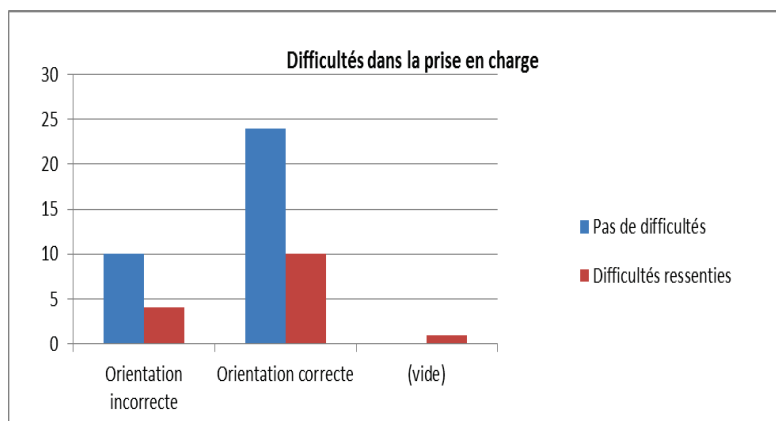
Parmi les difficultés	Non	Oui
Pas de difficultés	94.1%	5.9%
Difficultés	100%	0%



5. Lieu de transfert du patient

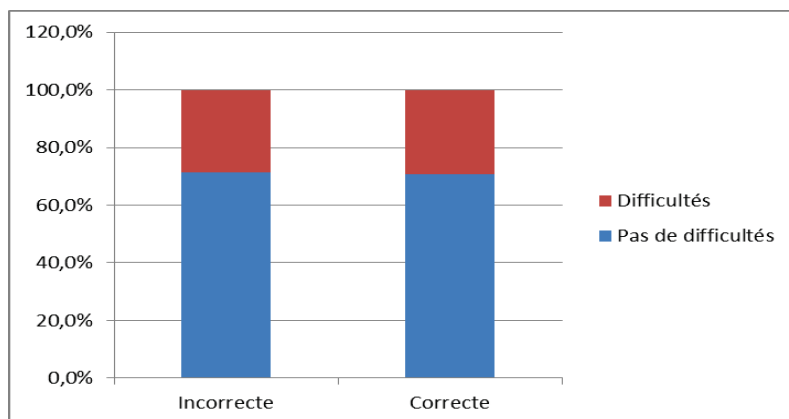
- Les médecins généralistes ayant une orientation incorrecte sont 10 sur 14 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 4 sur 14 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes n'ayant pas une orientation correcte sont 24 sur 34 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 10 sur 34 à avoir ressenti des difficultés. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
Orientation incorrecte	10	4	14
Orientation correcte	24	10	34
(vide)		1	1
Total général	34	15	49



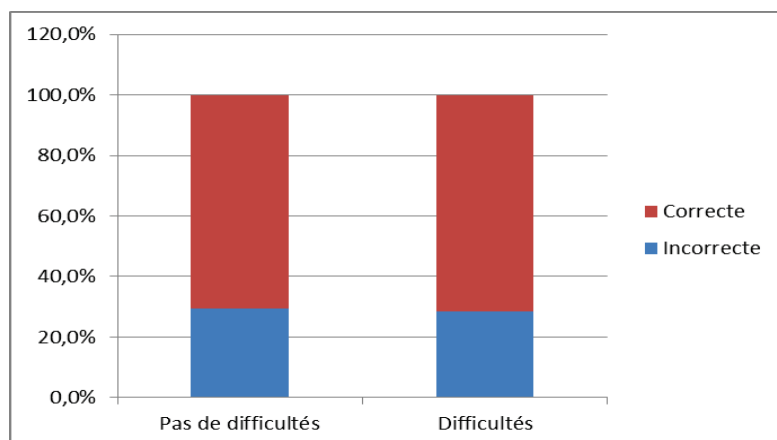
- Parmi les médecins généralistes ayant une orientation incorrecte, ils sont 71.4% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 28.6% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant une orientation correcte, ils sont 70.6% à ne pas avoir eu de difficultés et 29.4% à avoir eu des difficultés. ($p = 1$)

Parmi l'orientation	Pas de difficultés	Difficultés
Incorrecte	71,4%	28,6%
Correcte	70,6%	29,4%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 29.4% ont une orientation incorrecte et 70.6% ont une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 28.6% ont une orientation incorrecte et 71.4% ont une orientation correcte. ($p = 1$)

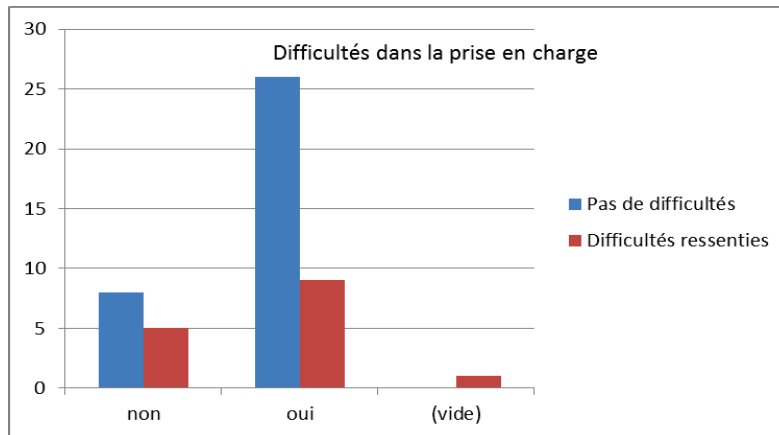
Parmi les difficultés	Incorrecte	Correcte
Pas de difficultés	29,4%	70,6%
Difficultés	28,6%	71,4%



Orientation par le SAMU

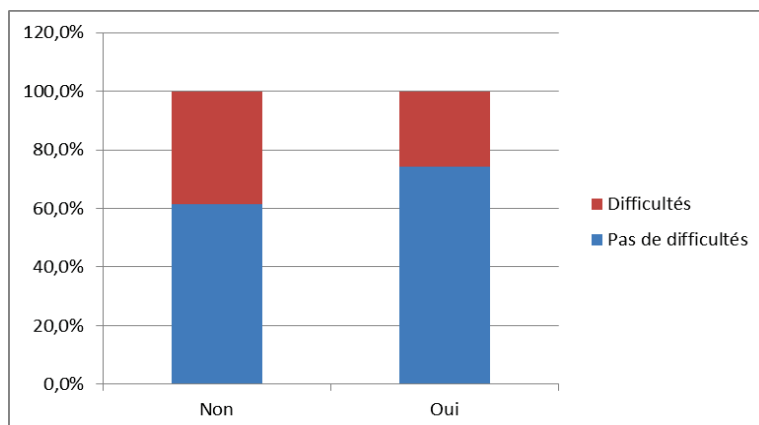
- Les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers le SAMU sont 8 sur 13 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 5 sur 13 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes ayant orienté vers le SAMU sont 26 sur 35 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 9 sur 35 à avoir ressenti des difficultés. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Orientation SAMU	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
non	8	5	13
oui	26	9	35
(vide)	0	1	1
Total général	34	15	49



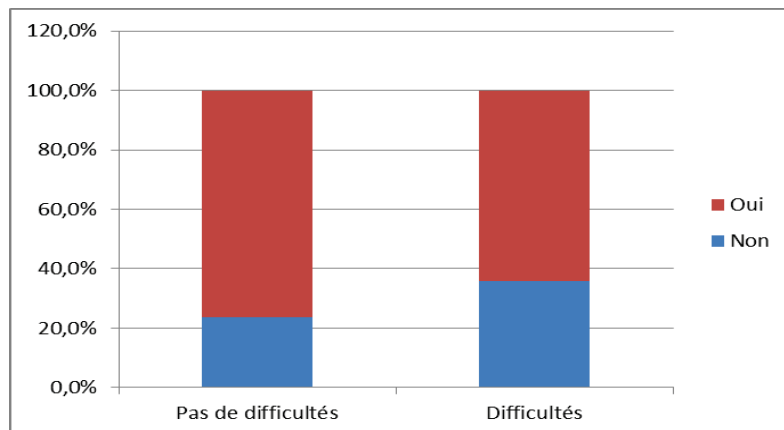
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers le SAMU, ils sont 61.5% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 38.5% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant orienté vers le SAMU, ils sont 74.3% à ne pas avoir eu de difficultés et 25.7% à avoir eu des difficultés. ($p = 0.465$)

Parmi l'orientation au SAMU	Pas de difficultés	Difficultés
Non	61,5%	38,5%
Oui	74,3%	25,7%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 23.5% n'ont pas orienté vers le SAMU et 76.5% ont orienté vers le SAMU. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 35.7% n'ont pas orienté vers le SAMU et 64.3% ont orienté vers le SAMU. ($p = 0.465$)

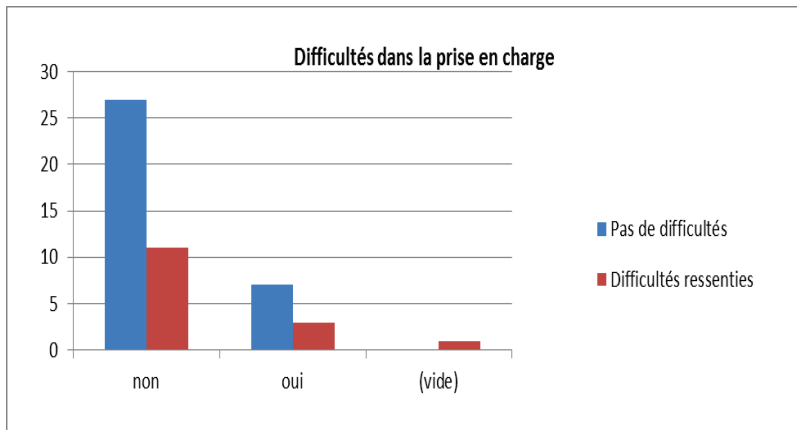
Parmi les difficultés	Non	Oui
Pas de difficultés	23,5%	76,5%
Difficultés	35,7%	64,3%



Orientation UNV

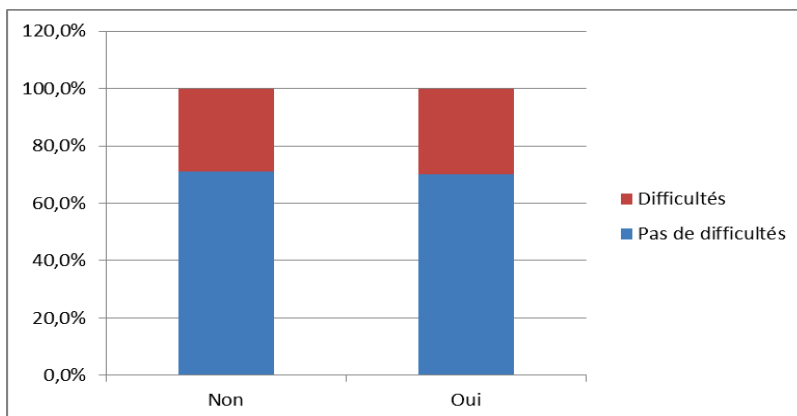
- Les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers l'UNV sont 27 sur 38 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 11 sur 38 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes ayant orienté vers l'UNV sont 7 sur 10 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 3 sur 10 à avoir ressenti des difficultés. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Orientation UNV	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
Non	27	11	38
Oui	7	3	10
(vide)		1	1
Total général	34	15	49



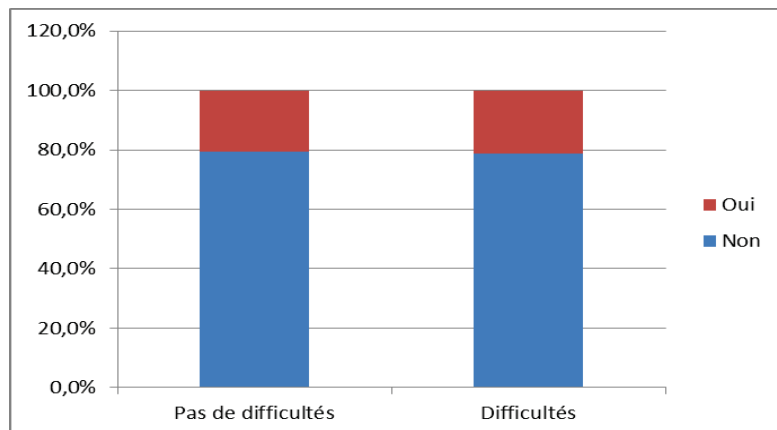
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers l'UNV, ils sont 71.1% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 28.9% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant orienté vers l'UNV, ils sont 70% à ne pas avoir eu de difficultés et 30% à avoir eu des difficultés. ($p = 1$)

Parmi l'orientation UNV	Pas de difficultés	Difficultés
Non	71,1%	28,9%
Oui	70,0%	30,0%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 79.4% n'ont pas orienté vers l'UNV et 20.6% ont orienté vers l'UNV. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 78.6% n'ont pas orienté vers l'UNV et 21.4% ont orienté vers l'UNV. ($p = 1$)

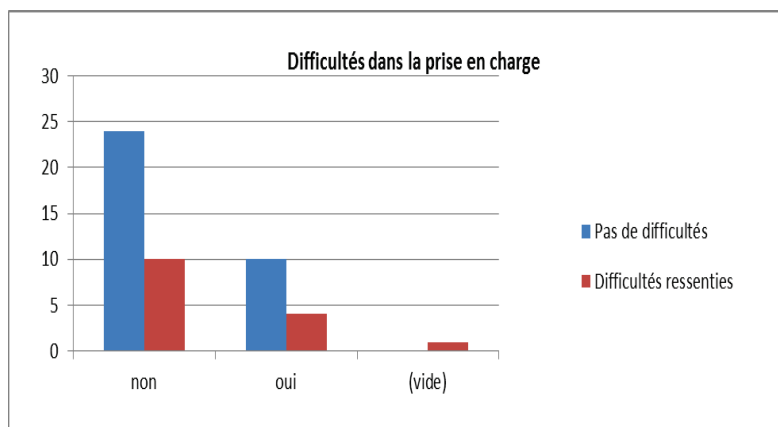
Parmi les difficultés	Non	Oui
Pas de difficultés	79,4%	20,6%
Difficultés	78,6%	21,4%



Orientation urgences

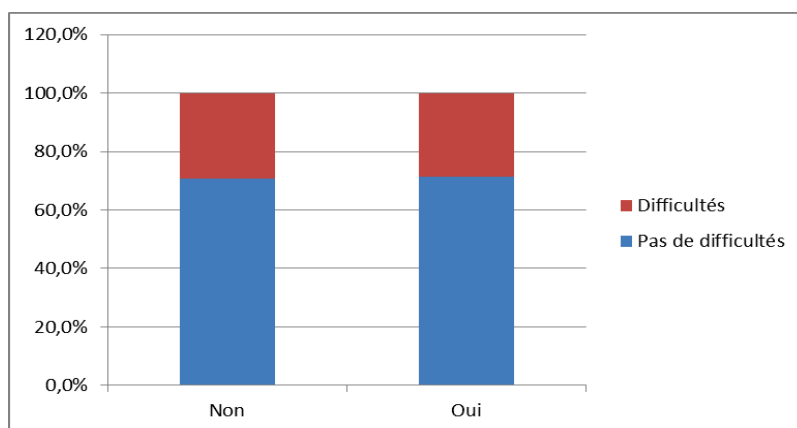
- Les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers les urgences sont 24 sur 34 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 10 sur 34 à avoir ressenti des difficultés. Les médecins généralistes ayant orienté vers les urgences sont 10 sur 14 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 4 sur 14 à avoir ressenti des difficultés. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Orientation Urgences	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
non	24	10	34
oui	10	4	14
(vide)		1	1
Total général	34	15	49



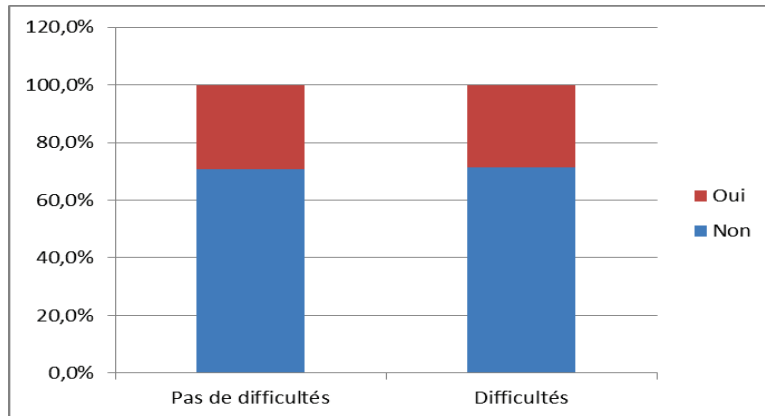
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers les urgences, ils sont 70.6.5% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 29.4% à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant orienté vers les urgences, ils sont 71.4% à ne pas avoir eu de difficultés et 28.6% à avoir eu des difficultés. ($p = 1$)

Parmi l'orientation aux urgences	Pas de difficultés	Difficultés
Non	70,6%	29,4%
Oui	71,4%	28,6%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 70.6% n'ont pas orienté vers les urgences et 29.6% ont orienté vers les urgences. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 71.4% n'ont pas orienté vers les urgences et 28.6% ont orienté vers les urgences. ($p = 1$)

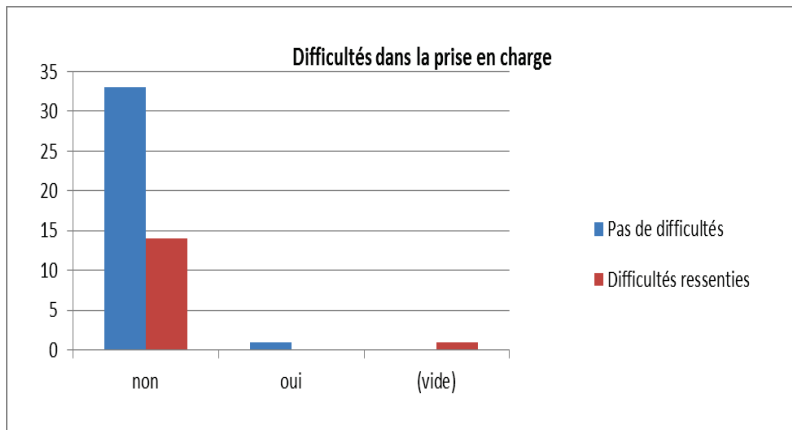
Parmi les difficultés	Non	Oui
Pas de difficultés	70,6%	29,4%
Difficultés	71,4%	28,6%



Orientation neurologue

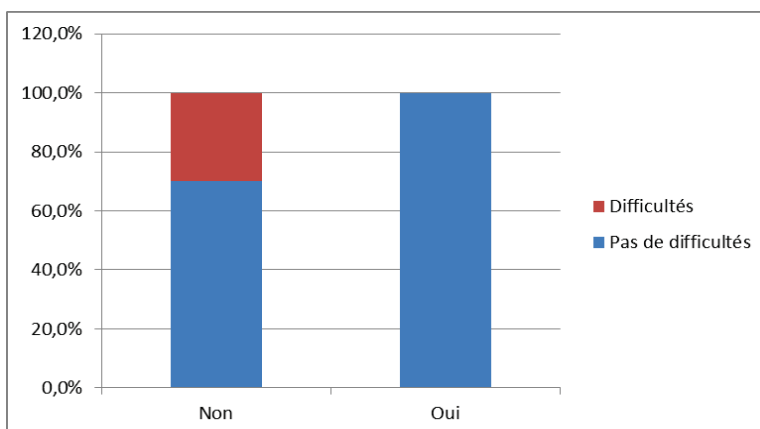
- Les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers le neurologue sont 33 sur 47 à n'avoir pas ressenti de difficultés et 14 sur 47 à avoir ressenti des difficultés. 1 médecin généraliste a orienté vers le neurologue et n'a pas ressenti de difficultés. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Orientation Neurologue	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
non	33	14	47
oui	1		1
(vide)		1	1
Total général	34	15	49



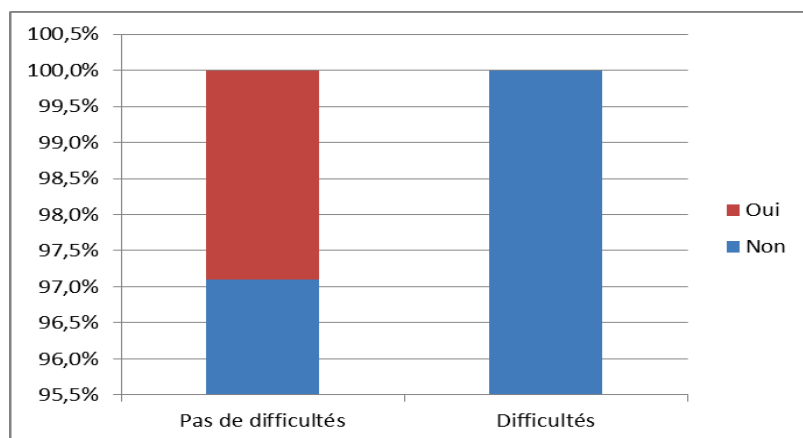
- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas orienté vers le neurologue, ils sont 70.2% à n'avoir pas ressenti de difficultés et 29.8 % à avoir ressenti des difficultés. Parmi les médecins généralistes ayant orienté vers le neurologue, 100% n'ont pas eu de difficultés. (p = 1)

Parmi l'orientation neurologue	Pas de difficultés	Difficultés
Non	70,2%	29,8%
Oui	100,0%	0,0%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés, 97.1% n'ont pas orienté vers le neurologue et 2.9% ont orienté vers le neurologue. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés, 100% n'ont pas orienté vers le neurologue. (p = 1)

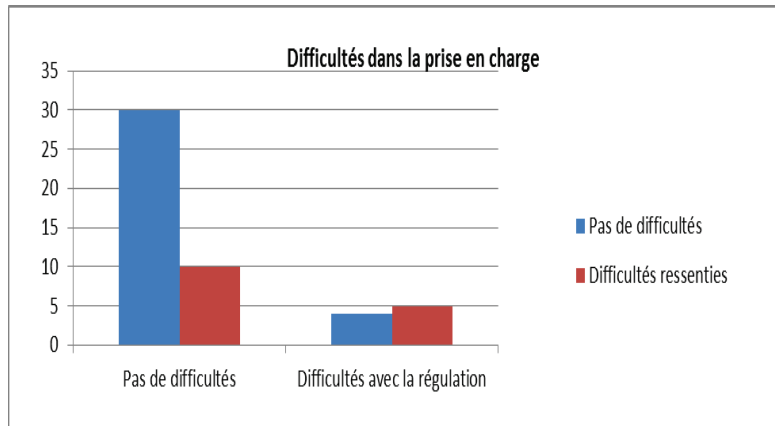
Parmi les difficultés	Non	Oui
Pas de difficultés	97,1%	2,9%
Difficultés	100,0%	0,0%



6. Difficulté avec la régulation

- Les médecins généralistes n'ayant pas eu de difficultés avec la régulation sont 30 sur 40 à n'avoir pas ressenti de difficultés dans la prise en charge et 10 sur 40 à avoir ressenti des difficultés dans la prise en charge. Les médecins généralistes ayant eu des difficultés avec la régulation sont 4 sur 9 à n'avoir pas ressenti de difficultés dans la prise en charge et 5 sur 9 à avoir ressenti des difficultés dans la prise en charge. 1 médecin n'ayant pas renseigné la question sur l'orientation a ressenti des difficultés.

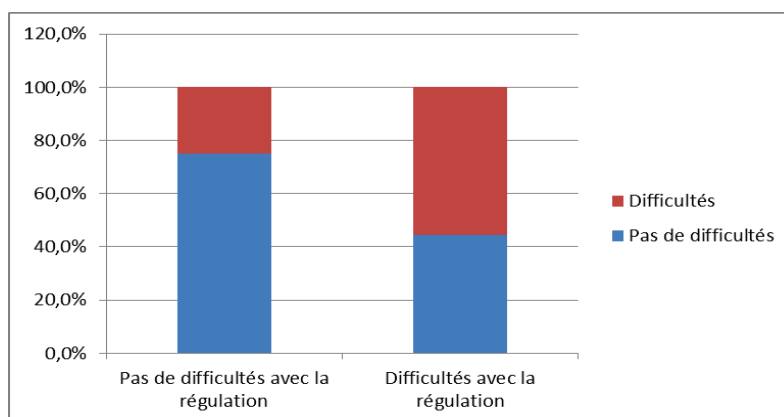
Nombre de questionnaires	Difficultés dans la prise en charge		
Difficultés avec la régulation	Pas de difficultés	Difficultés ressenties	Total général
Pas de difficultés	30	10	40
Difficultés avec la régulation	4	5	9
Total général	34	15	49



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas eu de difficultés avec la régulation, ils sont 75% à n'avoir pas ressenti de difficultés dans la prise en charge et 25% à avoir ressenti des difficultés dans la prise en charge. Parmi les médecins généralistes ayant eu des difficultés avec la régulation, ils sont 44.4% à ne pas avoir eu de difficultés dans la prise en charge et 55.6% à avoir eu des difficultés dans la prise en charge.

(p = 0.110)

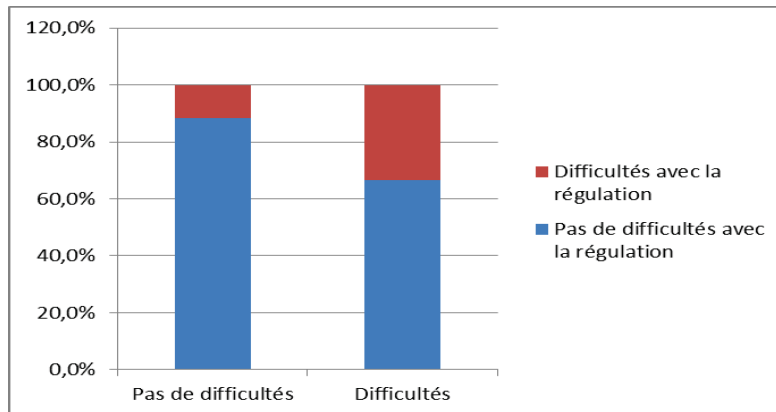
Parmi les difficultés avec la régulation	Pas de difficultés	Difficultés
Pas de difficultés avec la régulation	75,0%	25,0%
Difficultés avec la régulation	44,4%	55,6%



- Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de difficultés dans la prise en charge, 88.2% n'ont pas eu de difficultés avec la régulation et 11.8% ont eu des difficultés

avec la régulation. Parmi les médecins généralistes ayant des difficultés dans la prise en charge, 66.7% n'ont pas eu de difficultés avec la régulation et 33.3% ont eu des difficultés avec la régulation. ($p = 0.110$)

Parmi les difficultés	Pas de difficultés avec la régulation	Difficultés avec la régulation
Pas de difficultés	88,2%	11,8%
Difficultés	66,7%	33,3%



IV Discussion

1. Rappel du contexte :

La filière AVC a permis d'améliorer le pronostic des patients en optimisant le temps de prise en charge d'un patient à partir de son domicile jusqu'à l'imagerie cérébrale puis son traitement (dont la thrombolyse).

Les délais de la thrombolyse selon les recommandations de l'HAS sont :

- âge inférieur à 80 ans et délai de l'infarctus cérébral inférieur à 4h30
- âge supérieur à 80 ans et délai de l'infarctus cérébral inférieur à 3h

La méta-analyse de la Cochrane collaboration en 2007²⁷ a confirmé des réductions significatives de la mortalité (réduction absolue de 3 %), du nombre de patients dépendants (augmentation de 5 % du nombre de survivants indépendants) et du besoin d'institutionnalisation (réduction de 2 %) des patients traités dans une UNV. La durée d'hospitalisation est écourtée et le coût direct de la prise en charge des AVC réduit.

L'hospitalisation d'un patient souffrant d'AVC aigu doit donc idéalement se faire dans une UNV.

Notre étude a pour objectif d'évaluer les différentes orientations dans le Var Est, l'hôpital de Fréjus étant dépourvu d'UNV et de service de neurologie (les UNV les plus proches étant à Toulon, Marseille ou Nice), et les difficultés ressenties par le médecin généraliste dans la prise en charge d'un AVC aigu.

Le médecin traitant a un rôle primordial car il reste encore contacté en premier intention et a un rôle d'information du patient. Encore trop de patients ne connaissent pas les symptômes de l'AVC, de la nécessité d'appeler le 15 directement et ils font donc appel au médecin traitant. Et le médecin traitant doit alors:

- relever l'heure des premiers symptômes.
- appeler le centre 15 pour l'orientation des patients
- Lors de l'appel au centre 15, il doit donner les informations importantes sur les antécédents du patient et les traitements en cours, ceci permettant un gain de temps.

Ce sont ces facteurs-là que nous avons voulu analyser.

Il y a les recommandations mais aussi la réalité du terrain à laquelle le médecin généraliste est confronté (par exemple refus d'hospitalisation d'un patient, difficultés avec la régulation, etc.) que nous avons voulu décrire, afin de proposer des aides ou des améliorations dans cette filière du Var Est sans UNV proche ni service de neurologie.

2. Discussion de l'analyse statistique

1. Ancienneté d'installation

63 % des médecins étudiés sont installés depuis plus de 10 ans et 37 % depuis moins de 10 ans. Nous allons discuter la représentativité au niveau de l'âge des médecins ayant répondu à notre questionnaire par rapport à l'ensemble de la population des médecins du Var Est. Il y a une proportion plus importante de médecins installés depuis moins de 10 ans qui a répondu au questionnaire par rapport à la démographie des médecins dans le Var car les données en 2013 montre une moyenne d'âge des médecins de 53 ans dans le Var avec 10% des médecins actifs ayant un âge inférieur à 40 ans (dans notre étude, 37 % des médecins installés depuis moins de 10 ans a répondu à notre questionnaire) et 25 % des médecins actifs avec un âge supérieur ou égal à 60 ans selon l'ordre national des médecins²⁸. Ces chiffres sont à majorer dans le Var Est où la population est plus âgée. De plus, quelques médecins âgés n'ont pu me donner leur mail car ils n'utilisaient pas internet, ce qui a introduit un biais de sélection. Dans tous les cas, dans cette étude, l'ancienneté d'installation n'a pas montré de différence significative dans le choix de l'orientation d'un patient suspect d'AVC aigu dans les difficultés ressenties par le médecin. Les raisons de cette différence non significative est possiblement le fruit du manque de puissance de cette étude du fait d'un faible échantillon (49 questionnaires rendus). Nous pouvons aussi émettre l'hypothèse que l'expérience des médecins installés depuis plus de 10 ans contrebalance les connaissances des médecins installés depuis moins de 10 ans ayant passé plus récemment le concours national classant où le délai de thrombolyse, les lieux corrects de transfert et la notion de filière AVC sont enseignés.

Le formulaire Google Forms reste anonyme. La représentativité de l'échantillon de médecins ayant répondu aux questionnaires par rapport aux médecins de tout le Var Est de l'échantillon souffre peut-être de biais ? La thèse sur la « prise en charge des AVC aigus par le médecin

généraliste en Ariège³⁴ » prenait en compte la différence de sexe masculin ou féminin, si le médecin se jugeait en zone urbaine ou rurale, et si le cabinet du médecin se trouvait à plus de 80 km ou à moins de 80 km de l'UNV (situé à Toulouse). Nous avons jugé la zone du Var Est homogène sur son territoire (car éloigné de l'UNV de Toulon ou Marseille à l'ouest et de l'UNV de Nice à l'Est) pour les possibilités de transfert en UNV. Mais est-ce vraiment le cas ?

L'étude portant sur les médecins généralistes en Ariège³⁴ montrait que les femmes ont proportionnellement transféré majoritairement au SAU de l'hôpital de proximité (46,7 %) et font appel au SAMU (33,3 %), contrairement aux hommes qui font plus appel au SAMU (55 %) mais qui transfèrent moins à l'UNV (15 % versus 20%).

Dans cette étude, les médecins exerçant zones urbaines transféraient plus souvent au SAU de l'hôpital local (40,4 %) est très peu à l'UNV (10,5 %). Les médecins exerçant zones rurales faisaient appel majoritairement au SAMU (52,8 %). Mais aucun de ces 2 facteurs (sexe masculin ou féminin, et zone urbaine ou rurale) n'était un facteur significatif statistiquement. Cette étude avait également montré que la distance par rapport à une UNV n'était pas un facteur discriminant avec 18,8 % installés à plus de 80 km transférant à l'UNV contre 13 % des médecins situés à moins de 80 km.

Nous n'avons donc pas évalué ces critères-là.

64,7 % des médecins généralistes installés depuis plus de 10 ans orientent correctement leurs patients alors que seulement 35,3 % des médecins généralistes installés depuis moins de 10 ans orientent correctement mais la différence n'est pas statistiquement significative.

L'ancienneté d'installation n'a que peu d'impact sur le ressenti des difficultés. En effet 38,7 % des patients installés depuis plus de 10 ans ont ressenti des difficultés alors que 16,7 % des patients installés depuis moins de 10 ans ont ressenti des difficultés. La différence n'est pas significative.

2. Formation en neurologie

33% des médecins généralistes déclarent avoir reçu une formation spécifique en neurologie (formation médicale continue, diplômes universitaires, tests...), et 67 % ne pas avoir reçu de formation.

Parmi les médecins généralistes n'ayant pas de formation, ils sont 40.6% à avoir une orientation incorrecte et 59.6% à avoir une orientation correcte. Parmi les médecins généralistes ayant une formation, ils sont 6.2% à avoir une orientation incorrecte et 93.8% à avoir une orientation correcte. ($p = 0.018$). C'est le seul facteur significatif qui influence le lieu de transfert retrouvé dans cette étude. La formation en neurologie augmente le taux d'orientation correcte du patient suspect d'AVC aigu. Il serait donc intéressant de proposer des formations en ce sens.

En ce qui concerne la formation, 24,2 % des médecins généralistes n'ayant pas eu de formation ont ressenti des difficultés alors que 43,8 % des médecins généralistes ayant eu une formation ont ressenti des difficultés. Le ressenti des difficultés est subjectif et peut être dû à d'autres facteurs. La différence n'est pas significative.

3. Connaissance des grands principes de traitement de l'AVC aigu

49 % des médecins généralistes pensent connaître le traitement de l'AVC aigu alors que 51 % des médecins généralistes disent connaître approximativement. Aucun médecin généraliste a répondu ne pas connaître du tout le traitement de l'AVC aigu. Bien que 49 % des médecins généralistes pensent connaître de manière certaine les grands principes du traitement de

l'AVC, 29 % ont déjà transféré leur patient suspect d'AVC aigu aux urgences. Cela montre l'intérêt d'une formation globale des médecins (ceux qui pensent connaître approximativement et ce qui pensent connaître de manière certaine) devant l'estimation pas toujours fiable de nos connaissances. Il n'y a pas de différence significative entre la connaissance certaine des principes de l'AVC aigu et la connaissance approximative pour l'orientation des patients. En effet 62,5 % des médecins généralistes connaissant approximativement les grands principes de l'AVC ont eu une orientation correcte alors que 79,2 % des médecins généralistes connaissant les grands principes de l'AVC ont une orientation correcte et p n'est pas significatif.

40 % des médecins disant connaître approximativement les grands principes de traitement de l'AVC aigu ont ressenti des difficultés alors que 16,7 % des médecins généralistes disant connaître les grands principes de traitement de l'AVC aigu ont ressenti des difficultés. Cette différence est significative statistiquement ($p = 0.038$). C'est le seul facteur déterminant retrouvé. Les médecins généralistes ressentent moins de difficultés lorsqu'ils connaissent les grands principes de l'AVC aigu.

4. Délai de thrombolyse

Seulement 4.1 % des généralistes connaissent le délai thrombolyse comme défini par l'HAS alors que 49 % pensent connaître le traitement de l'AVC aigu. Le délai annoncé est pour 30,6 % des médecins de six heures, délai de l'infarctus du myocarde. Seulement 26,5 % des médecins interrogés donnent un délai de trois heures, délai correct pour un âge supérieur à 80 ans. 4,1 % donne le délai de 4h30 proposé dans la recommandation HAS pour les AVC aigus de patients inférieurs à 80 ans. La thèse « Prise en charge accidents vasculaires cérébraux aigus par le médecin généraliste en Ariège³⁴ » par Amandine Clément, avait montré elle-aussi

que le délai de thrombolyse d'un AVC aigu était aussi confondu avec le délai de la thrombolyse de l'IDM avec dans sa thèse 20 % des médecins ayant déclaré connaître le délai ayant répondu 6 heures (15 % de population totale).

Une formation au médecin généraliste du Var Est permettrait de bien différencier ces deux délais de thrombolyse.

Les médecins généralistes ne connaissant pas les délais de thrombolyse ont orienté correctement dans 72.3 % des cas alors que les médecins généralistes connaissant les délais de thrombolyse ont orienté correctement dans 50 % des cas, ce qui est paradoxal car on s'attendrait à ce que les médecins connaissant les délais orientent mieux. La connaissance du délai et la connaissance de l'orientation correcte sont peut-être indépendantes l'un de l'autre.

Dans tous les cas, la différence n'est pas significative statistiquement.

31,9 % des médecins généralistes ne connaissant pas le délai de thrombolyse ont ressenti des difficultés alors qu'aucun des généralistes connaissant les délais de thrombolyse n'ont ressenti des difficultés mais cette différence n'est pas significative statistiquement.

5. Lieu de transfert

Seulement 69 % des médecins généralistes ont transféré le patient correctement c'est-à-dire soit au SAMU, soit en UNV, ou soit par le SAMU pour l'UNV.

14 médecins généralistes sur 49 soient 29 % ont déjà transféré leurs patients suspects d'AVC aigus aux urgences. Sur ces 14 médecins généralistes 9 ont coché seulement « aux urgences de l'hôpital le plus proche » et 5 médecins généralistes ont coché « aux urgences » et «

l'orientation a été choisie après appel du SAMU ». Il n'y a donc que 9 médecins généralistes sur 49 soit 18.3% des médecins généralistes qui orientent systématiquement aux urgences.

20 % des médecins généralistes soit 10 médecins sur 49 ont déjà transféré leur patient suspect d'AVC aigu en UNV.

Ces taux sont comparables à la thèse sur la « Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux aigus par le médecin généraliste en Ariège » par Amandine Clément²⁹. Dans cette thèse environ la moitié des médecins généralistes interrogés avait fait appel à la régulation SAMU pour le choix du transfert du patient, 16 % ont transféré directement l'UNV, et 34 % aux urgences de l'hôpital local.

13 médecins généralistes sur 49, soit 26 % n'ont jamais transféré par le SAMU un patient suspect d'AVC aigu. Sur ces 13, 4 médecins généralistes ont envoyé leurs patients en UNV et 9 ont envoyé leurs patients aux urgences dont un qui a coché « aux urgences » et « neurologue ». On retrouve le pourcentage de 18,3 % de médecins généralistes qui envoient systématiquement aux urgences. C'est sur ce pourcentage que nous devons agir pour améliorer la prise en charge de l'AVC aigu.

Il existe un défaut de clarté de questions du questionnaire possible entraînant une interprétation. Si le médecin répondant à la question ne comprend pas qu'il s'agit d'un AVC aigu à la question 5 : « Lors de votre prise en charge d'un patient suspect d'AVC, où transférez-vous le patient ? », il pourrait envoyer le patient aux urgences pensant que le délai était de toute façon dépassé. Le titre du questionnaire mentionnait bien qu'il s'agissait des AVC aigus mais cette imprécision à la question 5 a pu introduire des biais. 18,3 % des médecins généralistes ont répondu transférer leur patient aux urgences seulement, ce qui concorde avec les autres études et serait en faveur globalement d'une bonne compréhension de la question.

Mais aucun des médecins généralistes n'a répondu « maintien à domicile » à cette question 5 alors qu'à la question 7, 47 % ont déjà maintenu un patient à domicile et seuls 8 % des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait d'un délai de thrombolyse dépassé, ce qui nous fait évoquer une mauvaise rédaction de cette question du questionnaire ou une mauvaise compréhension.

2 % des médecins généralistes ont déjà orienté le patient chez un neurologue. Le médecin généraliste ayant coché « orientation chez un neurologue » avait aussi coché « orientation aux urgences de l'hôpital le plus proche » qui a donné un délai de thrombolyse de 6 heures et qui a déjà maintenu un patient à domicile du fait de l'âge du refus du patient ou de la famille d'hospitalisation. On peut imaginer que le patient maintenu à domicile a fait son bilan en externe et a vu un neurologue.

Le lieu du transfert n'a pas d'impact sur le ressenti des difficultés puisque 28,6 % des médecins généralistes ayant une orientation incorrecte ont ressenti des difficultés et 29,4 % des médecins généralistes ayant une orientation correcte ont ressenti des difficultés. Les lieux de transfert analysés un à un montre un pourcentage de ressenti des difficultés semblables.

6. Maintien à domicile

Pour le maintien à domicile du patient suspect d'AVC, 47 % des médecins généralistes hospitalisent systématiquement une suspicion d'AVC, et 47 % n'ont non pas hospitalisé systématiquement. Comme mentionné plus haut, aucun des médecins généralistes n'a répondu « maintien à domicile » à la question du lieu du transfert du patient pour un AVC aigu. Seuls 8 % des médecins généralistes ont déjà maintenu une suspicion d'AVC à domicile du fait d'un délai de thrombolyse dépassé. Nous pouvons évoquer une mauvaise rédaction de cette question du questionnaire ou une mauvaise compréhension des médecins généralistes. Cette

question montre malgré tout, les raisons d'un maintien à domicile les plus fréquentes qui sont le refus d'hospitalisation pour 31 %, l'âge pour 29 %, et les comorbidités pour 24 %. Or selon les recommandations, l'âge ne doit plus être un frein à la thrombolyse.

7. Conseil de décubitus

Selon le questionnaire, 82 % des médecins généralistes ont conseillé à leur patient de rester en décubitus. Peut-être la question induisait telle une réponse positive ?

8. Transmission des informations

77,6 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient par appel du SAMU, ce qui se recoupe avec les données de la question précédente avec 72 % des médecins généralistes qui ont choisi l'orientation du patient par appel du SAMU (sachant que 3 questionnaires étaient vides).

24 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations médicales du patient par appel des urgences (avec toujours 3 questionnaires vides pour cette question). Or, 29 % des médecins ont déjà transféré leur patient suspect d'AVC aigu aux urgences. Les données sont encore congruentes.

4 % des médecins généralistes ont déjà transmis les informations à un neurologue directement : il peut s'agir du neurologue acquis a été adressé le patient (2 % de l'orientation initiale) ou directement au neurologue de l'UNV. Les données concordent.

Les médecins ayant orienté à l'UNV ont transmis pour 30 % les informations par appel des urgences, peut-être pour informer de l'arrivée du patient pour l'imagerie. Les autres moyens de transmission des informations sont concordants avec le lieu d'orientation du patient.

9. Difficultés ressenties dans la prise en charge

31% des médecins généralistes ont ressenti des difficultés et 69% n'en ont pas ressenties.

Les médecins généralistes n'ayant pas ressenti de difficultés ont eu 70,6 % d'orientation correcte. Les médecins généralistes ayant ressenti des difficultés ont une orientation correcte dans 71,4 %. Le ressenti des difficultés n'impacte pas sur l'orientation. La justesse d'une prise en charge n'impacterait pas sur le ressenti des difficultés mais ce serait plutôt la confiance qu'on a au départ dans nos connaissances qui déterminerait le niveau d'incertitude et donc de difficultés ressenties.

10. Difficultés avec la régulation

18 % des médecins généralistes ont ressenti des difficultés avec la régulation. Reste-t-il encore à préciser les raisons : temps d'attente trop long ? Difficultés dans la relation inter-médecin ?

69,2 % d'orientation correcte pour le médecin généraliste n'ayant pas ressenti des difficultés et 67,8 % pour les généralistes ayant ressenti une difficulté. Les difficultés ressenties ou non n'impactent pas sur l'orientation.

25 % des médecins généralistes n'ayant pas eu de difficultés avec la régulation ont ressenti des difficultés dans la prise en charge alors que 55,6 % des médecins généralistes ayant eu des difficultés avec la régulation ont eu des difficultés dans la prise en charge. Cette différence n'est pas significative.

11. Information des patients polyvasculaires

76 % des médecins généralistes informent leurs patients polyvasculaires de la nécessité d'appeler le 15 devant des symptômes évoquant un AVC.

Ce chiffre paraît surestimé car la connaissance des signes d'alerte de l'AVC reste très faible dans la population générale. Selon l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES), seuls 30 % identifient la faiblesse brutale de l'hémicorps comme un signe d'AVC, et seuls 50 % des Français ont recours au centre 15.

Les médecins qui conseillent à leurs patients poly-vasculaires d'appeler le 15 n'ont pas une meilleure orientation statistiquement significative que les médecins qui ne le conseillent pas.

63,6 % des médecins généralistes n'ayant pas informé leurs patients ont une orientation correcte. 73 % de généralistes ayant informé leurs patients ont une orientation correcte.

3. Voies d'amélioration

- Les médecins généralistes souhaitent avoir des recommandations courtes en points clés. Ils sont demandeurs d'améliorer leur pratique. L'absence de liste d'e-mails de l'ensemble des médecins généralistes est je pense dommageable dans la formation du médecin généraliste car tout ne peut pas être imprimé en version papier.

Il pourrait être envoyé au médecin généraliste :

- Des recommandations courtes rappelant l'importance de joindre le 15 sans passer par les urgences dans le cas d'un AVC inférieur à 3h ou 4h30 si âge inférieur à 80 ans.
- Des recommandations des messages de prévention par les médecins généralistes envers les patients polyvasculaires : symptômes et conduite à tenir : appeler le 15.

- De nouvelles campagnes de sensibilisation auprès du grand public par les médias sont nécessaires pour améliorer la connaissance des symptômes de l'AVC et la nécessité d'appeler le 15.
- Une ligne de régulation pourrait être ouverte seulement au médecin pour éviter le temps d'attente.
- Une affiche pourrait être fournie au médecin généraliste pour leur salle d'attente.
- La création d'une UNV sur Fréjus serait opportune du fait de sa situation géographique entre Toulon et Nice, de l'absence d'UNV dans le Var Est et de la population âgée du Var de plus en plus vieillissante. Le plan AVC 2010-2014, insiste sur la nécessité d'augmenter le nombre d'UNV. En 2007, 33 UNV étaient répertoriées en France. L'objectif pour 2014 était d'atteindre un nombre de 140 unités. Une ligne directe pourra être mise en place pour faciliter l'admission des patients en UNV par le médecin généraliste.

V Conclusion

L'appel du médecin généraliste devant des symptômes d'AVC a été démontré par des études comme facteur d'allongement du délai de prise en charge lorsqu'il est le premier contacté. Le médecin généraliste reste encore contacté en première intention malgré les recommandations à la population générale d'appel du 15. Mais un appel du médecin généraliste, si celui-ci oriente correctement son patient, pourrait au contraire ne pas être si délétère et peut-être être un gain de temps, si celui-ci, appelant immédiatement le 15, donne les informations importantes sur les antécédents, les traitements du patient ou le délai de début des signes.

Dans notre étude nous avons montré qu'une bonne orientation du patient est significativement corrélée à la formation en neurologie du médecin généraliste. Le deuxième facteur significatif impactant la difficulté ressentie dans la prise en charge de l'AVC aigu par le médecin généraliste est la connaissance ou non des grands principes de l'infarctus cérébrale en phase aiguë (notion d'UNV, délai de thrombolyse ...). Nous proposons donc de mettre en place pour les médecins généralistes du Var-Est, des formations sur la prise en charge des AVC en phase aiguë dont la forme reste encore à définir.

ANNEXES

Annexe 1: Message FAST dérivé de l'échelle pré-hospitalière de Cincinnati.



Annexe 2 : Score NIHSS

Id	Intitulé	Cotation	Score
1a	Vigilance	0 vigilance normale, réactions vives 1 trouble léger de la vigilance : obnubilation, éveil plus ou moins adapté aux stimulations environnantes 2 coma ; réactions adaptées aux stimulations nociceptives 3 coma grave : réponse stéréotypée ou aucune réponse motrice	
1b	Orientation (mois, âge)	0 deux réponses exactes 1 une seule bonne réponse 2 pas de bonne réponse	
1c	Commandes (ouverture des yeux, ouverture du poing)	0 deux ordres effectués 1 un seul ordre effectué 2 aucun ordre effectué	
2	Oculomotricité	0 Oculomotricité normale 1 Ophtalmoplégie partielle ou déviation réductible du regard 2 Ophtalmoplégie horizontale complète ou déviation forcée du regard	
3	Champ visuel	0 Champ visuel normal 1 Quadransopie latérale homonyme ou hémianopsie incomplète ou négligence visuelle unilatérale 2 Hémianopsie latérale homonyme franche 3 Cécité bilatérale ou coma (1a = 3)	
4	Paralysie faciale	0 Motricité faciale normale 1 Asymétrie faciale modérée (PF unilatérale incomplète) 2 Paralysie faciale unilatérale centrale franche 3 Paralysie faciale périphérique ou diplégie faciale	
5	Motricité membre sup.	0 Pas de déficit moteur proximal 1 Affaissement dans les 10 secondes, mais sans atteindre le plan du lit	D G

Id	Intitulé	Cotation	Score	
		2 Effort contre la pesanteur, mais chute dans les 10 sec sur le plan du lit 3 Pas d'effort contre la pesanteur mais présence d'une contraction musculaire 4 Absence de mouvement (aucune contraction volontaire) X Cotation impossible (amputation, arthrodèse)		
6	Motricité membre inf.	0 Pas de déficit moteur proximal 1 Affaissement dans les 5 secondes, mais sans atteindre le plan du lit 2 Effort contre la pesanteur, mais chute dans les 5 sec sur le plan du lit 3 Pas d'effort contre la pesanteur mais présence d'une contraction musculaire (flexion hanche, adduction...) 4 Absence de mouvement (aucune contraction volontaire) X Cotation impossible (amputation, arthrodèse)	D	G
7	Ataxie	0 Pas d'ataxie 1 Ataxie pour un membre 2 Ataxie pour 2 membres ou plus		
8	Sensibilité	0 Sensibilité normale 1 Hypoesthésie minime à modérée 2 Hypoesthésie sévère ou anesthésie		
9	Langage	0 Pas d'aphasie 1 Aphasie discrète à modérée : communication informative 2 Aphasie sévère 3 Mutisme ; aphasie totale		
10	Dysarthrie	0 Pas de dysarthrie 1 Dysarthrie discrète à modérée 2 Dysarthrie sévère X Cotation impossible		
11	Extinction,négligence	0 Pas d'extinction ni négligence 1 Extinction dans une seule modalité, visuelle ou sensitive, ou négligence partielle auditive, spatiale ou personnelle. 2 Négligence sévère ou anosognosie ou extinction portant sur plus d'une modalité sensorielle		
Total				

Annexe 3 : Questionnaire de thèse

1. Êtes-vous installé depuis ?

- Moins de 10 ans
- 10 ans et plus

2. Avez-vous déjà reçu une formation spécifique en neurologie (FMC, thèse, DIU, etc.) ?

- Oui
- Non

3. Connaissez-vous les grands principes du traitement de l'AVC en phase aiguë ?

- Oui
- Approximativement mais ne suis pas sûr
- Non

4. D'après vous, selon l'AMM, quel est en heure le délai pour initier un traitement par thrombolyse ?

5. Lors de votre prise en charge d'un patient suspect d'AVC, où transférez-vous le patient ? (plusieurs réponses possibles)

- Aux urgences de l'hôpital le plus proche
- Un confrère neurologue directement
- A l'unité neurovasculaire la plus proche
- L'orientation a été choisie après appel au SAMU
- J'ai maintenu le patient à domicile

6. Toute suspicion d'AVC doit conduire à une imagerie ?

- Oui
- Non

4. Avez-vous déjà maintenu un patient suspect d'AVC à domicile ? Si oui, qu'elle en a été la cause ? (plusieurs réponses possibles)

- Délai de thrombolyse dépassé
- Difficultés avec la régulation
- Longueur d'attente aux urgences
- Âge
- Comorbidités importantes
- Refus du patient ou de la famille d'hospitalisation
- Bilan plus rapide en externe
- Peu de symptômes
- Gravité de l'état (état de conscience)
- Non concerné, dans tous les cas je l'hospitalise

5. Recommandez-vous au patient suspect d'AVC de rester en décubitus ?

- Oui
- Non

6. Comment transmettez-vous les informations concernant l'AVC (plusieurs réponses possibles) ?

- Par le patient ou la famille
- Appel du centre 15
- Par un courrier
- Appel des urgences

- Appel d'un confrère neurologue

7. Ressentez-vous des difficultés dans la prise en charge des patients suspects d'AVC ?

- Oui
- Non

8. Lors d'un appel au 15, ressentez-vous des difficultés avec la régulation ?

- Oui
- Non

9. Seriez-vous désireux de recevoir des informations ou une formation quant à la conduite à tenir face un AVC ?

- Oui
- Non

10. Informez-vous vos patients polyvasculaires de la nécessité d'appel du 15 en cas de symptômes évoquant un AVC?

- Oui
- Non

11. Avez-vous une affiche informant les patients des symptômes de l'AVC et de la nécessité d'appeler le 15 dans votre salle d'attente ?

- Oui
- Non

12. Avez-vous des remarques quant à vos difficultés et d'éventuelles hypothèses afin de trouver des axes d'amélioration ?

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

RESUME

Introduction :

Le pronostic de l'AVC est soumis à la rapidité de son traitement, lui-même dépendant de l'orientation initiale du patient. Le médecin généraliste est souvent consulté en première intention. L'objectif principal de notre étude a été d'analyser où les médecins généralistes installés dans le Var Est, dépourvu d'UNV et de service de neurologie, orientaient leurs patients lorsqu'ils étaient sollicités comme 1^{er} maillon de la prise en charge d'un AVC en phase aiguë.

Méthode :

Notre étude descriptive, rétrospective, monocentrique et quantitative a été menée sur 49 médecins généralistes installés dans le Var Est ayant accepté de répondre à un questionnaire par mail. Le questionnaire porte sur les connaissances des médecins généralistes de la prise en charge de l'AVC aigu, et les difficultés de cette prise en charge.

Résultats :

Malgré que 49% des médecins généralistes déclarent connaître de manière certaine les grands principes de l'AVC aigu, encore 29% des médecins étudiés ont déjà envoyé leurs patients suspects d'AVC aigu au Urgences. Seulement 4.1% d'entre eux connaissent réellement le délai maximal de 4h30 pour réaliser la thrombolyse.

Dans notre étude, le taux de transfert direct à l'UNV est faible (20% ont déjà transféré à l'UNV) avec une fréquence de l'appel du neurologue de seulement 4%. 72% des médecins généralistes interrogés ont déjà fait appel à la régulation SAMU pour le choix du transfert du patient. Le seul facteur significatif d'une orientation correcte (UNV ou SAMU) d'un patient suspect d'AVC aigu non compliqué est la présence d'une formation en neurologie ($p < 0,05$).

Conclusion :

Le médecin généraliste garde une place centrale de première ligne en cas d'AVC en phase aiguë et une formation doit leur être apportée pour augmenter le nombre de patients pouvant être thrombolysable notamment dans le Var Est où l'absence d'UNV grève d'autant plus le pronostic qu'il existe une mauvaise orientation initiale.

BIBLIOGRAPHIE

¹ Saver JL. Time is brain-quantified. *Stroke*. 2006 Jan;37(1):263-6.

² HAS 2009 Accident vasculaire cérébral: Prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse)

³ Bejot Y, Caillier M, Rouaud O, Benatru I, Maugras C, Osseby G-V, et al. Épidémiologie des accidents vasculaires cérébraux: Impacts sur la décision thérapeutique. *La Presse Médicale*. 2007 janv;36(1, Part 2):117-27.

Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *The Lancet Neurology*. 2003 janv;2(1):43-53.

⁴ HAS 2009 Accident vasculaire cérébral: Prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse)

⁵ Remise du rapport sur la prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux. Juin 2009. Disponible sur internet: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/AVC_-_rapport_final_-_vf.pdf

⁶ Clark WM, Albers GW, Madden KP, Hamilton S. The rtPA (alteplase) 0- to 6-hour acute stroke trial, part A (A0276g) : results of a double-blind, placebo-controlled, multicenter study. Thrombolytic therapy in acute ischemic stroke study investigators. *Stroke* 2000;31(4):811-6.

⁷ Sacco RL, Wolf PA, Gorelick PB. Risk factors and their management for stroke prevention: outlook for 1999 and beyond. *Neurology* 1999;53 (7 Suppl. 4), S15-24.

⁸ Mancia G : Optimal control of blood pressure in patients with diabetes reduces the incidence of macro- and microvascular events. *J Hypertens Suppl* 2007;25 Suppl 1:S7-12.

⁹ Shinton R, Beevers G : Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ* 1989;298:789-94.

¹⁰ Amarenco P, Labreuche J, Lavalley P, Touboul P : Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis : Systematic review and up-to-date meta-analysis. *Stroke* 2004;35:2902-9.

¹¹ Kurth T, Moore S, Gaziano J, Kase C, Stampfer M, Berger K, et al : Healthy lifestyle and the risk of stroke in women. *Arch Intern Med* 2006;166:1403-9.

¹² Haute Autorité de Santé - Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte. Mai 2004. Disponible sur internet: <http://www.has-sante.fr>

¹³ Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL and Marsh EE. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993 Jan;24(1):35-41.

¹⁴ Baron JC. Mapping ischaemic penumbra with PET : implications for acute stroke treatment. *Cerebrovasc Dis* 1999;9:193-201

¹⁵ Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, et al. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke* 1993;24(1):35-41.

¹⁶ L'European Stroke Organisation résume dans ses recommandations de 2008

¹⁷ Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indications de la thrombolyse). Juin 2009. Disponible sur le site internet de l'HAS : www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/avc_prise_en_charge_precoce_-_recommandations.pdf.

¹⁸ Ministère de la santé et de sports, Ministère du travail, de la solidarité et de la fonction publique, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Plan d'actions national accidents vasculaires cérébraux 2010-2014. Avril 2010. Disponible sur le site internet du Ministère des affaires sociales et de la santé : http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_actions_AVC_-_17avr2010.pdf.

¹⁹ Osseman M, Mormont E, Marin V et al. Identification des facteurs influençant le délai d'admission hospitalière après accident vasculaire cérébral ischémique. *Revue Neurologie* 2001 ; 157 (12) : 1525-1529

²⁰ Evenson KR, Rosamond WD, Morris DL. Prehospital and in-hospital delays in acute stroke care. *Neuroepidemiology* 2001;20:65-76.

²¹ Société Française de NeuroVasculaire. <http://www.accidentvasculairecerebral.fr/des-enjeuxmajeurs-de-sante-publique/>

²² Schmidt NK, Huwel J, Weisner B. Causes of a prolonged prehospital phase in patients admitted to a stroke unit. Can it be influenced by campaigns to educate the public?. *Nervenarzt* 2005;76(2):181-5.

²³ Launois R, Garrigues B. Les unités cérébrovasculaires : s'organiser pour prendre en charge les AVC où qu'ils soient. *Info en Santé* lettre n°16 2008

²⁴ ANAES 2002 Recommandation pour la pratique clinique. Prise en charge initiale des patients adultes atteints d'accident vasculaire cérébral

²⁵ Plan d'actions national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 » Avril 2010.

²⁶ Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *N. Engl. J. Med.* 1995 déc 14;333(24):1581-7.

²⁷ Stroke Unit Trialists' Collaboration : Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007:CD000197.

²⁸ https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/paca_2013.pdf

²⁹ Thèse Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux aigus par le médecin généraliste en Ariège » par Amandine Clément